

B&G

V60/V60-B y H60

**VHF con montaje fijo y
microteléfono inalámbrico**

Guía del usuario

ESPAÑOL



Prólogo

Exención de responsabilidad

Dado que Navico mejora continuamente este producto, nos reservamos el derecho de realizar cambios al producto en cualquier momento. Dichos cambios pueden no aparecer recogidos en esta versión del manual. Póngase en contacto con su distribuidor más cercano si necesita más ayuda.

Es responsabilidad exclusiva del propietario instalar y usar el equipo de manera legal y que no cause accidentes ni daños personales o a la propiedad. El usuario de este producto es el único responsable de seguir las medidas de seguridad para la navegación.

NAVICO HOLDING AS Y SUS FILIALES, SUCURSALES Y AFILIADOS RECHAZAN TODA RESPONSABILIDAD DERIVADA DEL USO DE CUALQUIER TIPO DE ESTE PRODUCTO QUE PUEDA CAUSAR ACCIDENTES, DAÑOS O QUE PUEDA QUEBRANTAR LA LEY.

Idioma principal: este informe, cualquier manual de instrucciones, guías de usuario y otra información relacionada con el producto (Documentación) puede ser traducida a o ha sido traducida de otro idioma (Traducción). En caso de conflicto entre cualquier traducción de la Documentación, la versión en lengua inglesa constituirá la versión oficial de la misma.

Este manual representa el producto tal y como era en el momento de la impresión. Navico Holding AS y sus filiales, sucursales y afiliados se reservan el derecho de modificar sin previo aviso las características técnicas.

Copyright

Copyright © 2019 Navico Holding AS.

Garantía

La tarjeta de garantía se suministra como un documento aparte.

En caso de duda, consulte el sitio web de la marca de su unidad o sistema: www.bandg.com

Información sobre licencias

- Se recomienda al usuario que compruebe los requisitos para las licencias de radio de su país antes de usar esta radio VHF. El operador es el único responsable de observar las prácticas de uso y la instalación de radio adecuadas.

- En algunas regiones o países, se requiere una licencia de operador de radiocomunicaciones y es su responsabilidad determinar si dicha licencia es necesaria antes de utilizar la radio.
- Las frecuencias utilizadas por esta radio están reservadas solo para uso marítimo y dichas frecuencias deben estar incluidas en su licencia de operador de radiocomunicaciones.
- Hay que introducir un número USER MMSI válido en esta radio antes de poder usar las funciones DSC. Debe solicitar un número MMSI, que normalmente le proporcionará la misma autoridad que emite la licencia de operador de radiocomunicaciones. Póngase en contacto con la autoridad emisora de la licencia correspondiente de su país. Si no está seguro de con quién debe ponerse en contacto, consulte con su distribuidor B&G.
- Hay que introducir un número de identificación ATIS válido en esta radio antes de poder usar las funciones ATIS. Ofcom emite un número de identificación ATIS cuando se añaden uno o varios equipos ATIS a su licencia de radio naval.

Información importante

- Esta radio VHF DSC B&G está diseñada para generar una llamada digital de socorro marítima que facilite la búsqueda y el salvamento. Para que sea tan eficaz como un dispositivo de seguridad, esta radio solo se debe usar dentro del ámbito geográfico de un sistema de socorro y seguridad marítima VHF (canal 70) situado en la costa. El alcance geográfico puede variar, pero en condiciones normales es de aproximadamente 20 millas náuticas.
- Esta radio puede configurarse para funcionar en la región o país en que vaya a ser utilizada. El usuario puede seleccionar dicha región o país en la configuración inicial de la radio. Esta operación se realiza una sola vez. Si necesita cambiar la región o el país, consulte a su proveedor de B&G.

Declaraciones de cumplimiento normativo

Unión europea

Navico declara bajo su única responsabilidad que los productos V60/V60-B y H60 cumplen con los requisitos de la Directiva 2014/53/EU (RED). Todos los documentos de conformidad están disponibles en la sección del producto correspondiente ubicada en el siguiente sitio web: www.navico-commercial.com

Aviso de conformidad UE respecto a la exposición a RF para equipos VHF con montaje fijo

Para protegerse de cualquier efecto nocivo comprobado, debe mantenerse una distancia de separación de al menos 2,1 m entre la antena de una radio con antena de 6 dBi como máximo y cualquier persona.

Países de la UE en los que se va a usar

AT: Austria	HU: Hungría	PL: Polonia
BE: Bélgica	IS: Islandia	PT: Portugal
BG: Bulgaria	IE: Irlanda	RO: Rumanía
CY: Chipre	IT: Italia	SK: Eslovaquia
CZ: República Checa	LV: Letonia	SI: Eslovenia
DK: Dinamarca	LI: Liechtenstein	ES: España
EE: Estonia	LT: Lituania	SE: Suecia
FI: Finlandia	LU: Luxemburgo	CH: Suiza
FR: Francia	MT: Malta	TR: Turquía
DE: Alemania	NL: Países Bajos	UK: Reino Unido
GR: Grecia	NO: Noruega	

Estados Unidos

Parte 15 de las reglas de la FCC. Su funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede producir interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, aunque pueda producir un funcionamiento no deseado.

Advertencia

Se advierte al usuario de que cualquier cambio o modificación que no esté expresamente aprobado por la parte responsable de la conformidad podría invalidar la autorización del usuario de operar el equipo.

Aviso de emisiones de RF

Este equipo cumple con los límites de exposición a radiación previstos por la FCC en entornos fuera de control. La antena de este dispositivo se debe instalar según las instrucciones que se indican, y se debe cumplir el límite de un espacio mínimo de 2,1 m entre la antena y el cuerpo de cualquier persona (salvo manos, muñeca y pie) durante su funcionamiento. Además, este transmisor no debería instalarse ni utilizarse cerca de otra antena o transmisor.

→ **Nota:** Este equipo ha sido sometido a pruebas y se ha determinado que cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase B, según la Parte 15 de las reglas de la FCC. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no está instalado y no se usa de acuerdo con las instrucciones, puede producir interferencia dañina a las comunicaciones de radio. Sin embargo, no existen garantías de que no se producirá interferencia en una instalación en particular. Si este equipo produce interferencia dañina a la recepción de radio y televisión, lo cual puede determinarse encendiendo y apagando el equipo, se sugiere al usuario intentar corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena receptora.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una salida de un circuito distinta de la salida a la que está conectado el receptor.
- Consultar con el proveedor o un técnico experimentado para recibir ayuda.

Declaración de conformidad del microteléfono con la exposición a RF

Este dispositivo ha sido probado para la realización de funciones habituales mientras se lleva puesto sobre el cuerpo. Para cumplir con los requisitos de exposición a RF, se debe mantener una distancia mínima de separación de 0 mm entre el cuerpo del usuario y el microteléfono, incluida la antena.

Declaración de conformidad con la sección 18 de las reglas de la FCC para el cargador de la base (BC-12)

Este dispositivo cumple con la sección 18 de las reglas de la FCC.

PRECAUCIÓN: Los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por la parte responsable de la conformidad podrían invalidar la autoridad del usuario para operar el producto.

→ **Nota:** Este equipo ha sido sometido a pruebas y se ha determinado que cumple con los límites para una transmisión inalámbrica de energía, según la sección 18 de las reglas de la FCC. Dichos límites se diseñaron para ofrecer una protección razonable contra la interferencia dañina en una instalación doméstica. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no está instalado y no se usa de acuerdo con las instrucciones, puede producir interferencia dañina a las comunicaciones de radio. Sin embargo, no existen garantías de que no se producirá interferencia en una instalación en particular. Si este equipo produce interferencia dañina a la

recepción de radio y televisión, lo cual puede determinarse encendiendo y apagando el equipo, se sugiere al usuario intentar corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena receptora.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una salida de un circuito distinta de la salida a la que está conectado el receptor.
- Consultar con el proveedor o un técnico experimentado para recibir ayuda.

Conformidad de la exposición a RF de la FCC para el cargador de la base (BC-12)

Este dispositivo cumple con los límites de exposición a radiación previstos por la FCC en entornos fuera de control. Además, este transmisor no debería instalarse ni utilizarse cerca de otra antena o transmisor.

Canadá

Este dispositivo cumple con CAN ICES-3(B)/NMB-3(B) y contiene transmisor(es)/receptor(es) exento(s) de licencia que cumplen con los estándares RSS exentos de licencia del Ministerio de Industria de Canadá. El uso queda sujeto a las siguientes dos condiciones:

1. Este dispositivo no puede producir interferencias.
2. Este dispositivo debe admitir cualquier interferencia, incluidas interferencias que podrían producir un funcionamiento no deseado del dispositivo.

Informe del Ministerio de Industria de Canadá

Este equipo cumple con los límites de exposición a radiación establecidos por la norma IC RSS-102 en entornos fuera de control. Además, este transmisor no debería instalarse ni utilizarse cerca de otra antena o transmisor. Este equipo debe instalarse y usarse con una separación mínima de 2,1 m entre el radiador y cualquier persona.

Según la normativa del Ministerio de Industria de Canadá, este radiotransmisor solo se debe utilizar con una antena de un tipo y una ganancia máxima (o inferior) que haya aprobado el Ministerio de Industria de Canadá para el transmisor. Para reducir posibles interferencias de radio con otros usuarios, se debe elegir el tipo de antena y la ganancia de forma que la potencia isotrópica radiada

equivalente (EIRP, por sus siglas en inglés) no supere a la necesaria para que se pueda establecer la comunicación.

Este radiotransmisor ha sido aprobado por el Ministerio de Industria de Canadá para que pueda funcionar con los tipos de antena que aparecen en la siguiente lista con el mayor nivel permisible de ganancia e impedancia de la antena requerida para cada tipo de antena que se indica. Está terminantemente prohibido el uso de los tipos de antena no incluidos en esta lista, ya que presentan una ganancia muy superior a la indicada para su utilización con este dispositivo.

Cumplimiento de la exposición a RF de IC para el microteléfono inalámbrico H60 y el cargador de la base (BC-12)

Este equipo cumple con los límites de exposición a radiación establecidos por la norma IC RSS-102 en entornos fuera de control. Además, este transmisor no debería instalarse ni utilizarse cerca de otra antena o transmisor.

Australia y Nueva Zelanda

Cumple con los requisitos para los dispositivos de nivel 2 del estándar sobre radiocomunicaciones (Compatibilidad electromagnética) de 2017 y del estándar sobre radiocomunicaciones (Equipos radiotelefónicos de VHF - Maritime Mobile Service) de 2014.

Marcas registradas

B&G® y Navico® son marcas comerciales registradas de Navico. NMEA® y NMEA 2000® son marcas comerciales registradas de National Marine Electronics Association.

DSC (llamada selectiva digital)

La llamada selectiva digital ofrece importantes ventajas de seguridad comparada con las radios VHF más antiguas sin esta funcionalidad.

- Hay que introducir un USER MMSI válido en esta radio antes de poder usar las funciones DSC.
- Muchos países no tienen repetidores de radio compatibles con la transmisión de mensajes DSC. Sin embargo, la técnica DSC puede ser útil para la comunicación directa entre barcos, si el otro barco está también equipado con una radio con funcionalidad DSC.
- Las llamadas de socorro con DSC generados por esta radio están limitadas por las mismas restricciones de cobertura aplicables

a las transmisiones VHF convencionales. El barco que envíe una señal de socorro puede transmitir mediante DSC si está en el área de cobertura de la emisora de radio costera GMDSS. La cobertura VHF normal puede ser de unos 20NM, aunque esta cifra varía considerablemente según la instalación, el tipo de antena, las condiciones meteorológicas, etc.

ATIS (sistema de identificación automática del transmisor)

- El sistema ATIS es obligatorio para las embarcaciones que realizan transmisiones VHF al navegar por determinadas vías navegables de interior de los países signatarios del acuerdo regional para el servicio de radiotelefonía en aguas navegables de interior (RAINWAT).
- RAINWAT es un acuerdo para implementar principios y normas comunes para el transporte seguro de personas y mercancías en vías navegables de interior.
- Los países signatarios son: Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Croacia, República Checa, Francia, Alemania, Hungría, Luxemburgo, Moldavia, Montenegro, Países Bajos, Polonia, Rumanía, Serbia, República Eslovaca y Suiza.
- Cuando se requiere VHF en las vías navegables de interior de los países signatarios, se deben admitir las transmisiones ATIS, por lo que esta función tiene que estar activada.
- El uso de ATIS está prohibido fuera de las vías europeas navegables de interior cubiertas por el Acuerdo de Basilea.

MMSI e ID de ATIS

El MMSI (número de identificación del servicio móvil marítimo de usuario) es un número exclusivo de 9 dígitos. Se usa en transceptores marinos que son capaces de usar las funciones DSC (llamada digital).

- Un MMSI permanece con el barco incluso si se vende.
- Tu número de MMSI te debe ser asignado por una autoridad gubernamental. Es ilegal utilizar un número de MMSI autoasignado (inventado).
- Un identificador de grupo de llamada comienza por "0" y va seguido de 8 dígitos numéricos (0xxxxxxx).
- Un MMSI de emisora costera comienza por "00" y va seguido de 7 dígitos numéricos (00xxxxxx).
- Por ley, no podrá cambiar el MMSI una vez que se haya introducido en la radio. Por ello, se usa la pantalla de confirmación al introducir

el MMSI. Si necesita cambiar el MMSI de la radio, debe llevar la radio a su distribuidor B&G.

- Un ID de ATIS solo es necesario en ciertos países de la UE al navegar por algunas vías navegables de interior. Suele ser un número distinto al MMSI. Tu número ATIS te debe ser asignado por una autoridad gubernamental

Advertencia de seguridad sobre AIS de CLASE B (solo para V60-B)

Advertencia: El transceptor AIS de esta radio V60-B sirve de ayuda para la navegación pero no debe confiarse en él como fuente de información precisa sobre navegación. AIS no sustituye las tareas de vigilancia realizadas por humanos ni por otros sistemas de ayuda a la navegación, como el RADAR. Además, recuerde que no todas las embarcaciones tendrán un transceptor AIS activado o instalado. El rendimiento del transceptor puede verse afectado negativamente si no se instala según las instrucciones del manual de usuario, o debido a otros factores como el clima o dispositivos de transmisión cercanos.

Información importante para clientes de EE. UU.

En EE. UU. existen leyes específicas acerca de la configuración de los transceptores AIS de Clase B. Si vive en EE. UU. y tiene intención de usar el transceptor AIS de Clase B en aguas estadounidenses, debería asegurarse de que el producto se ha configurado en el comercio antes de adquirirlo. Si no ha sido así, póngase en contacto con su distribuidor para obtener información detallada acerca de cómo configurarlo.

Sobre este manual

Este manual es una guía de referencia para la instalación y el uso de la radio VHF V60/V60-B. El texto importante que requiere una atención especial del lector está resaltado del siguiente modo:

→ **"Nota:"** Se utiliza para atraer la atención del lector respecto a un comentario o a información importante.

 **Advertencia:** *Se usa cuando es necesario advertir al personal de que debe actuar con cuidado para evitar lesiones a las personas y/o daños a los equipos.*

Contenidos

12 Información general

- 14 Visualización y navegación por los menús
- 17 Funciones de las teclas

24 Menús de radio

- 25 Scan
- 25 Watch
- 26 Display
- 27 Radio setup
- 32 DSC/ATIS setup
- 35 AIS setup
- 38 Alarmas
- 39 Diagnosticos
- 40 Wireless handset
- 41 Reset

42 Menú de llamada DSC

- 42 DSC calls
- 45 Track buddy
- 47 Contacts

48 Menú AIS

- 48 Acerca de AIS
- 49 Función de recepción AIS (V60 y V60-B)
- 50 Función de transmisión AIS (V60-B)
- 50 Información de AIS y visualización

53 Megáfono / sirena de niebla / intercomunicador

- 53 Uso de la función de megáfono (PA)
- 53 Uso de la sirena de niebla
- 54 Uso de la función de intercomunicador

55 Microteléfono inalámbrico

- 55 Uso del microteléfono inalámbrico
- 56 Uso de la función de intercomunicador

57 Mis canales

58 Accesos directos

59 Instalación

- 59 Contenido de la caja
- 60 Opciones de instalación
- 60 Selección de una ubicación de montaje adecuada
- 67 Cargador de la base (BC-12)
- 68 Configuración para primer uso

70 Especificaciones

77 Cartas de canales

- 77 Carta de canales internacionales y de la UE
- 85 Carta de canales estadounidenses
- 87 Carta de canales canadienses

90 Dibujos dimensionales

- 90 VHF con montaje fijo V60/V60-B
- 91 Micrófono de V60/V60-B
- 92 Cargador de la base del microteléfono (BC-12)
- 93 Microteléfono inalámbrico H60

94 Compatibilidad de NMEA 2000 con la lista PGN

1

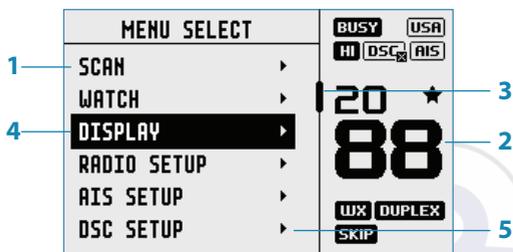
Información general

Su radio V60/V60-B incluye las siguientes características útiles:

- Receptor AIS de canal doble para recibir y mostrar blancos AIS
- Transmisor AIS de Clase B para transmitir la posición y detalles de su embarcación (solo V60-B). Requiere la instalación de una antena VHF adicional
- Capacidad de comunicación con hasta 2 microteléfonos inalámbricos opcionales (H60)
- Micrófono extraíble de 6 teclas con altavoz incorporado. Se puede conectar a la parte frontal o posterior de la radio con el cable de extensión opcional
- Receptor GPS y antena incorporados, con conexión para una antena GPS externa opcional
- Funciones de intercomunicador, sirena de niebla y megáfono
- Tecla NAV / MOB para mostrar las pantallas de navegación dedicada o de hombre al agua
- Tecla TRI para seleccionar la función de escucha doble/triple
- Tecla Wx (meteorológica) específica
- Lista de canales favoritos para crear una lista de los canales usados más frecuentemente
- Lista de accesos directos para crear una lista de las características de la radio usadas más frecuentemente
- Acceso a todos los grupos de canales VHF marinos disponibles actualmente (EE. UU., Canadá, Internacional), incluidos los canales meteorológicos que estén disponibles (según el modo de país)
- Tecla CH16/9 específica para acceder rápidamente al canal prioritario (socorro internacional)
- Capacidad DSC (llamada selectiva digital) que cumple las normas Global DSC de Clase D
- Botón de llamada DISTRESS para transmitir automáticamente el MMSI y la posición hasta que se reciba confirmación
- Función ATIS para vías navegables de interior (modo de país de la UE)
- Con desactivación de cambio automático de DSC y función de prueba de DSC
- Lista de contactos con capacidad para hasta 50 contactos con números MMSI
- Lista de contactos que almacena hasta 20 grupos de contactos con sus números de MMSI
- Función de llamada de grupo y de llamada a todos los barcos

- Función de alerta meteorológica cuando esté disponible (modo de país de EE. UU.)
- Destacada pantalla para la visualización de canales
- Configuración de contraste ajustable para la pantalla LCD
- Retroiluminación ajustable del teclado para que sea fácil de usar por la noche
- Resistente al agua y sumergible para cumplir con la norma IPx7
- Elección de una potencia de transmisión alta (25 W) o baja (1 W)
- Potente salida de audio externa de 4 W
- Latitud y longitud GPS (LL) y visualización de la hora (con una fuente GPS válida)
- Información de sondeo de posición de LL

Visualización y navegación por los menús



1. Pantalla dividida: muestra el menú principal.
 2. Pantalla dividida: muestra la pantalla de canal.
 3. La barra de desplazamiento indica más opciones por arriba y por debajo del texto mostrado.
 4. El elemento de menú actual se selecciona mediante el control de canal.
 5. La flecha indica elementos de menú secundarios adicionales para esta opción de menú.
- **Nota:** Pulse el botón X para retroceder a la página de menú anterior, o para salir de los menús.

Introducción de datos alfanuméricos

Gire el botón de selección de canal para desplazarse por los caracteres alfanuméricos.

Pulse el botón de selección de canal para seleccionar y pasar al siguiente carácter.

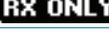
Para retroceder, pulse el botón MENU (Menú). Pulse X para cancelar la entrada y volver al menú anterior.

Significados y símbolos de la pantalla LCD

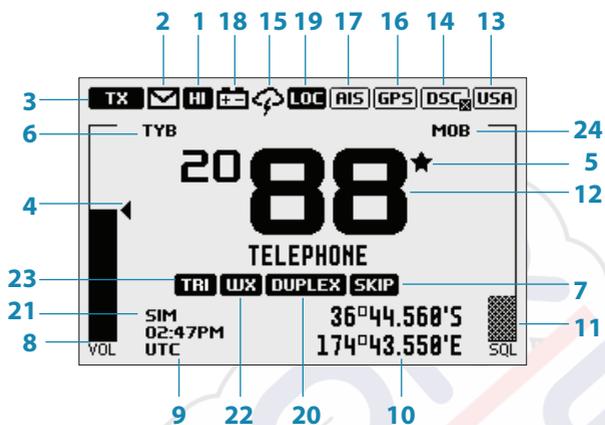
Al encenderse, la radio V60/V60-B muestra brevemente en la pantalla la marca, el modelo, el modo del país, la versión de software y el MMSI.



Durante el funcionamiento normal, podrían aparecer los siguientes iconos en la pantalla en función de la configuración del sistema:

Símbolo	Significado
	La radio está transmitiendo
	Receptor ocupado con una señal entrante
	Seleccionada potencia de transmisión baja (1 W)
	Seleccionada potencia de transmisión alta (25 W)
	El canal actual es dúplex (simplex cuando está apagado)
	El canal actual es solo de recepción
	Modo local activado (se usa en zonas de mucho tráfico de radio, p. ej., en puerto cerrado)
	Canal guardado como favorito
	El canal se omitirá durante una búsqueda
	Canal meteorológico almacenado por el usuario (solo modos de país de la UE e INT)
	El grupo de canales se establece en USA (EE. UU.)
	El grupo de canales se establece en International (Internacional) (canales disponibles en función del modo de país seleccionado).
	El grupo de canales se establece en Canada (Canadá)
	La función ATIS está activada (solo en el modo de país de la UE - debe activarse en las vías europeas navegables de interior)
	La función DSC está activada
	La función DSC está activada, la conmutación automática está desactivada
	Función AIS habilitada: modo de solo recepción
	Función AIS de Clase B habilitada: modo de transmisión y recepción (solo V60-B)
	Función AIS de Clase B, modo silencioso activado: las transmisiones AIS están desactivadas (solo V60-B)
	El GPS interno está activado, con posición 3D válida
	El GPS interno está activado, sin posición
	El GPS externo está activado, con posición 3D válida
	El GPS externo está activado, sin posición
	Alerta meteorológica activada (solo USA/CAN)
	Llamada DSC perdida
	Advertencia de batería baja (embarcación ; se activa a 10,5 V)
	Nivel de batería (microteléfono inalámbrico)
	La función Track your Buddy (Seguimiento de amigos) está activa
	Modo TRI watch o escaneo DUAL está activo
	El simulador de GPS está activo

Una pantalla típica:

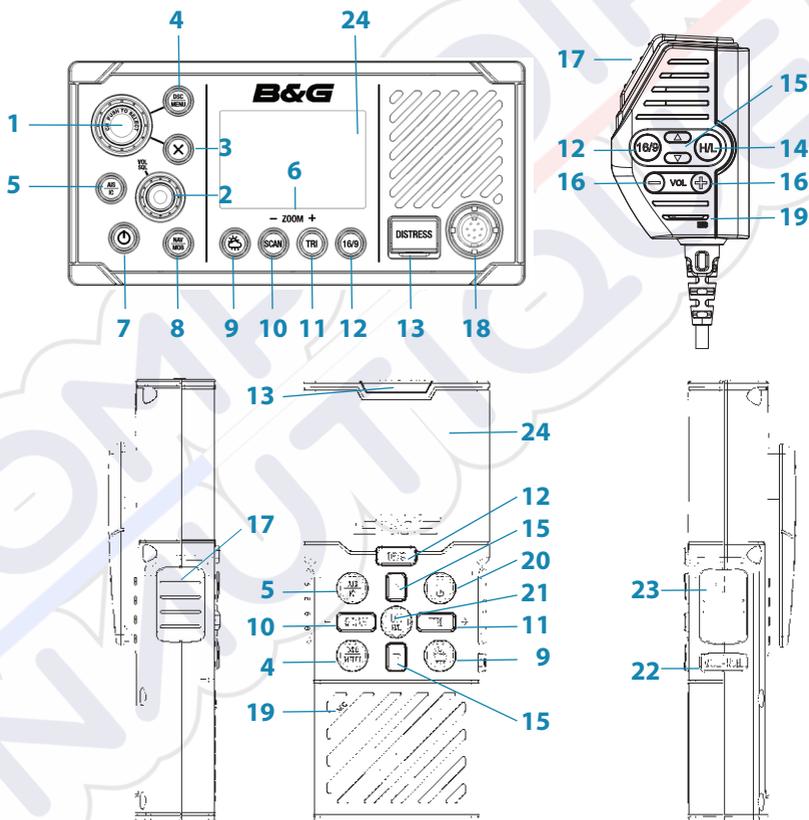


1. El canal está configurado para transmisión de alta potencia
2. Llamada perdida en el registro de llamadas DSC
3. El canal está en modo transmisión. Cambiará a BUSY durante la recepción
4. El volumen está bajo control activo (en negro fijo indica que el control está activo)
5. Canal actual guardado en "My Channels" (Mis canales)
6. La función Track your buddy (Seguimiento de amigos) está activada
7. El canal actual se omitirá durante una búsqueda
8. Indicador de nivel de volumen
9. Hora (obtenida del GPS); se aplica offset UTC
10. Latitud/Longitud
11. Indicador de nivel de squelch (en gris significa que el control no está activo)
12. Número de canal (2 o 4 dígitos)
13. El grupo de canales estadounidenses está activo
14. La funcionalidad DSC está activada, pero la conmutación automática está desactivada
15. La función de alerta meteorológica está activada
16. El GPS interno está activado, con posición 3D
17. El receptor AIS está activado
18. Alerta de baja tensión de la embarcación
19. El modo de sensibilidad está establecido en LOCAL
20. El canal actual es dúplex
21. El modo de simulación GPS está activo

- 22. El canal actual está establecido como canal meteorológico (utilice la tecla Wx para seleccionar)
- 23. El canal actual está establecido como canal de escucha (utilice la tecla TRI para seleccionar)
- 24. El waypoint de MOB está activo

Funciones de las teclas

A continuación se describen las funciones directas de las teclas/botones. Si es necesario, puede ver detalles adicionales de los menús a los que se acceden con las teclas en los siguientes capítulos.



1. Botón de selección de canales / pulse para seleccionar

Gire el botón para seleccionar el canal, desplazarse por los menús, introducir caracteres alfanuméricos y ajustar con precisión el nivel de retroiluminación (según el menú activo).

Pulse brevemente para realizar selecciones en los menús.

Mantenga pulsado para abrir MY CHANNELS (Mis canales).

2. VOL / SQL

Nivel de volumen y squelch.

Pulse brevemente el botón para seleccionar el control que va a justar. El ajuste actualmente seleccionado se indica con una flecha triangular pequeña sobre la barra de nivel de cada opción. **Al girar** el botón a la derecha, aumenta el ajuste, y hacia la izquierda, lo disminuye. El control del volumen es igual para el altavoz interno y externo.

Mantenga pulsado para abrir SHORTCUTS (Accesos directos).

3. X (SALIR)

Al navegar por los menús, **pulse X** para borrar entradas incorrectas, para salir de un menú sin guardar los cambios y para volver a la pantalla anterior.

4. DSC / MENU (radio y microteléfono inalámbrico)

Pulse brevemente para acceder al menú DSC Call (Llamada DSC) y realizar llamadas DSC.

Mantenga pulsado para abrir la página MENU SELECT (Selección de menú).

5. AIS / IC (radio y microteléfono inalámbrico)

Pulse brevemente para acceder al modo AIS (Automatic Identification System).

Consulte la página 35 para conocer la configuración y las funcionalidades de AIS.

Mantenga pulsado para entrar en el modo de intercomunicador / sirena de niebla / megáfono.

Consulte la página 56 para conocer la función de intercomunicación y la página 53 para ver las funciones de sirena de niebla / megáfono.

6. Botones de zoom

Se usan en el modo AIS.

Pulse TRI (acercar) o **SCAN** (alejarse) para cambiar la escala del plotter de AIS. Las escalas disponibles son: 1, 2, 4, 8, 16 y 32 nm.

7. Encendido/retroiluminación

Pulse brevemente para ajustar el nivel de retroiluminación en incrementos.

Al pulsar brevemente de forma repetida el botón de encendido, aumenta incrementalmente el nivel de retroiluminación. El botón de selección de canales puede usarse para realizar ajustes más precisos.

Mantenga pulsado para encender o apagar la radio.

8. NAV / MOB

Pulse brevemente para acceder al modo NAV (Navegación). La pantalla cambiará al modo de navegación y mostrará los valores de SOG y COG actuales de la embarcación.



Pulse X para salir del modo NAV (Navegación) y volver al modo de funcionamiento normal de la radio.

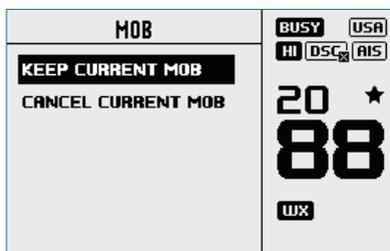
Mantenga pulsado para marcar la ubicación actual con un waypoint de hombre al agua (MOB). La pantalla cambiará al modo de navegación MOB para ayudarle a navegar de vuelta a la ubicación MOB:



DST (Distancia hasta el waypoint de MOB).

STEER (Rumbo al waypoint de MOB) e indicadores de dirección, con ◀ para virar a babor, ■ para mantenerse en línea recta y ▶ para virar a estribor.

Mantenga pulsada la X para salir de la navegación MOB. Aparecerá una pantalla emergente con 2 opciones:



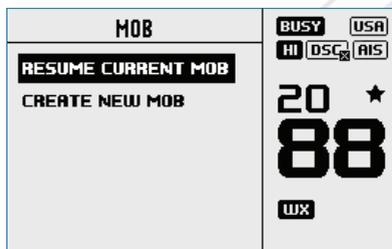
1. KEEP CURRENT MOB: para volver al modo de funcionamiento normal, sin cancelar la navegación MOB.

2. CANCEL CURRENT MOB (Cancelar MOB actual): para cancelar la

navegación MOB y volver al modo de funcionamiento normal de la radio.

O bien, **pulse brevemente la X** para cerrar la pantalla emergente y reanudar la navegación MOB actual.

Mantenga pulsado NAV / MOB para establecer un nuevo waypoint de MOB en la ubicación actual. Aparecerá una pantalla emergente con 2 opciones:



1. RESUME CURRENT MOB: para cerrar la pantalla emergente y reanudar la navegación MOB actual.

2. CREATE NEW MOB (Crear nuevo MOB): para cancelar la navegación MOB actual y crear un nuevo waypoint de hombre al agua (MOB) en la ubicación actual.

O bien, **pulse brevemente la X** para cerrar la pantalla emergente y reanudar la navegación MOB actual.

→ **Nota:** Mantenga pulsadas las teclas TRI y SCAN del microteléfono inalámbrico para establecer un waypoint de MOB.

9. Botón Clima (radio y microteléfono inalámbrico)

Pulse brevemente (modo de país de EE. UU./CAN): pulse para oír la última emisora meteorológica NOAA/canadiense seleccionada.

Para modos de país que no sean de EE. UU./CAN, los cambios de canal los programa el usuario. Cuando se encuentre en el modo ATIS, se seleccionará el canal CH10.

Mantenga pulsado (solo para modos de país que no sean de EE. UU./CAN) para sintonizar el canal actual como canal meteorológico, canal de puerto local o canal preferido.

10. SCAN / ZOOM - (radio y microteléfono inalámbrico)

- Modo de radio normal:

Pulse brevemente para acceder al modo ALL SCAN (Escaneo completo).

ALL SCAN (Escaneo completo) va pasando por todos los canales en búsqueda de una señal.

Cuando se recibe una señal, se detiene el escaneo en ese canal y se muestra el icono BUSY (Ocupado) en la pantalla. Si la

señal cesa durante más de 5 segundos, se reanuda el escaneo automáticamente.

Gire el botón de selección de canal para omitir temporalmente (bloquear) un canal ocupado y reanudar el escaneo. La dirección en la que gire el botón determina si el escaneo se hace subiendo o bajando de canal (es decir, "hacia adelante" o "hacia atrás"). Si el canal sigue ocupado cuando el escaneo completa una vuelta, se volverá a detener en este canal. Tenga en cuenta que no es posible omitir el canal prioritario.

Pulse ENT para omitir permanentemente el canal. El icono SKIP (Omitir) se mostrará en la pantalla LCD para este canal.

Para cancelar un canal omitido, seleccione el canal en modo normal (modo de no escaneo) y, a continuación, pulse la tecla ENT. El icono SKIP (Omitir) desaparecerá. Al volver a encender la radio también se restauran todos los canales omitidos.

Pulse SCAN o X mientras se está realizando el escaneo para detenerse en el canal actual y volver al funcionamiento normal.

Durante el funcionamiento normal, **mantenga pulsado** SCAN (Escaneo) para acceder al menú SCAN (Escaneo).

- Modo AIS:

Pulse brevemente para aumentar (alejar) la escala del plotter de AIS, una escala cada vez. Las escalas disponibles son: 1, 2, 4, 8, 16 y 32 nm.

11. TRI / ZOOM + (radio y microteléfono inalámbrico)

- Modo de radio normal:

Pulse brevemente para iniciar el modo DUAL WATCH (Escucha doble) o TRI WATCH (Escucha triple) (si se ha configurado el canal de "escucha").

Mantenga pulsado para configurar el canal actual como el canal de escucha.

Al pulsar brevemente en la tecla TRI, la radio cambia al modo de escucha DUAL (Doble) o TRI (Triple) en función de si se ha configurado un canal de escucha.

Sin ningún canal de escucha, la radio accederá al modo DUAL WATCH (Escucha doble), en el que los canales "escuchados" son el canal actual y el prioritario (el canal de llamada de socorro, CH16 para la mayoría de países).

Con un canal de escucha seleccionado, se activa el modo TRI WATCH (Escucha triple), en el que los canales "escuchados" son el canal de escucha, el actual y el prioritario (el canal de llamada de socorro, CH16 para la mayoría de países).

Si la radio está configurada para "Country: USA" (País: EE. UU.), se escuchan dos canales prioritarios, el canal 9 y el 16.

- Modo AIS:

Pulse brevemente para reducir (acercar) la escala del plotter de AIS, una escala cada vez. Las escalas disponibles son: 1, 2, 4, 8, 16 y 32 nm.

12. 16 / 9 (radio, micrófono y microteléfono inalámbrico)

Pulse brevemente para cambiar a un canal prioritario. Vuelva a pulsar para volver al canal original. El canal prioritario por defecto es CH16.

Para modos de país de EE. UU.: Mantenga pulsado para seleccionar el canal 09 como el prioritario.

13. DISTRESS (radio y microteléfono inalámbrico)

Pulse brevemente para iniciar una llamada de socorro, con posibilidad de seleccionar la naturaleza de la emergencia en una lista.

Mantenga pulsado el botón de llamada de socorro para iniciar una llamada sin especificar. La llamada de socorro se transmite a las radios con DSC, por lo que creará una alerta en todas las que estén en el área de cobertura.

Si la información de la posición está disponible, se incluirá en la transmisión.

14. H/L (potencia de transmisión) (solo micrófono)

Pulse para alternar la potencia de transmisión entre alta (25 W) y baja (1 W) en todo el grupo de canales. La selección HI o LO se muestra en la pantalla LCD.

Algunos canales solo permiten transmisiones de baja potencia. Se oirán pitidos de error si intenta cambiar la potencia de transmisión cuando está en uno de estos canales.

En principio, algunos canales solo admiten las transmisiones de baja potencia, pero pueden anularse para la alta potencia **manteniendo pulsado H/L tras pulsar PTT**. Si desea volver a transmitir con alta potencia, mantenga pulsado el botón H/L tras soltar el botón PTT.

15. Cambio de canal (micrófono y microteléfono inalámbrico)

Pulse brevemente (Δ) para subir un canal o (∇) para bajar un canal. Si mantiene pulsada la tecla, tras un breve retardo, se pasa rápidamente por los distintos canales. Dependiendo de la pantalla activa, estas teclas también son usadas para desplazar el menú, entrada alfanumérica y ajuste del nivel de retroiluminación.

16. VOL +/- (volumen) (solo micrófono)

Permite cambiar el volumen del micrófono.

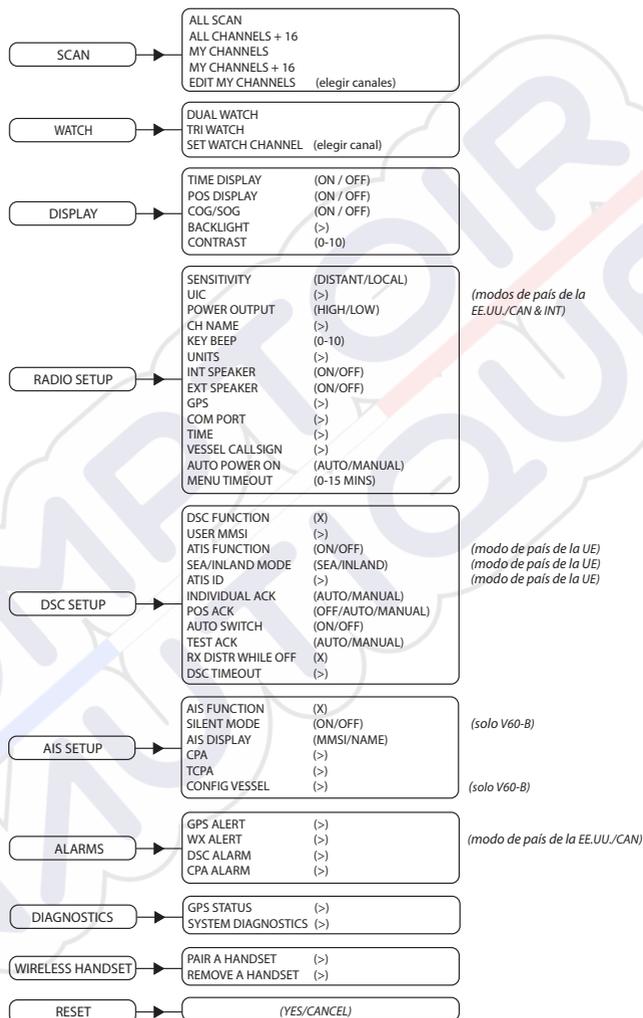
Pulse brevemente (+) para aumentar el volumen o (-) para reducirlo.

- 17. PTT (pulsar para hablar) (micrófono y microteléfono inalámbrico)**
Pulse el botón para transmitir. Mantenga pulsado solo hasta terminal el mensaje que se va a transmitir. La radio no puede recibir mientras está transmitiendo.
- 18. Conexión del micrófono (frontal).** Enchufe el micrófono extraíble. Si lo prefiere, puede conectarse en la parte posterior de la radio.
- 19. MIC (micrófono) (micrófono y microteléfono inalámbrico)**
El micrófono se puede conectar al conector MIC frontal o al conector MIC posterior. Existen cables alargadores opcionales de 5 o 10 m para montar el micrófono en una ubicación diferente.
- 20. ALIMENTACIÓN / SALIR (microteléfono inalámbrico)**
Al navegar por los menús, **pulse brevemente** la X para borrar entradas incorrectas, salir de un menú sin guardar cambios y volver a la pantalla anterior.
Manténgala pulsada para encender o apagar la radio.
- 21. OK / H/L (microteléfono inalámbrico)**
Pulse **brevemente** para realizar selecciones en los menús.
Mantenga pulsado para cambiar la potencia de transmisión; consulte el punto 14.
- 22. VOL / SQL (microteléfono inalámbrico)**
Pulse **brevemente** para seleccionar el control (volumen y squelch) que desea ajustar. Utilice los botones + y - botones para realizar el ajuste.
- 23. +/- (microteléfono inalámbrico)**
Pulse **brevemente** para ajustar el control seleccionado (volumen y squelch).
- 24. LCD (pantalla) (radio y microteléfono inalámbrico)**

2

Menús de radio

Al mantener pulsado el botón MENU (Menú), se abre la página MENU SELECT (Selección de menú). A continuación se muestra la estructura de menú (solo nivel superior y 2º nivel):



Tecla:

(>) más opciones de menú

(X) alternar selección. "X" significa opción activada.

Scan

Este menú permite seleccionar un modo de escaneo para activarlo y además seleccionar los canales escaneados desde la lista MY CHANNELS (Mis canales).

→ **Nota:** No es posible escanear con el modo ATIS activado.

All scan

Realiza ciclos de escaneo completos de todos los canales.

All channels + 16

Realiza ciclos de escaneo completos de todos los canales, pero comprueba el canal prioritario tras pasar por un canal.

My channels

Escanea todos los canales seleccionados en EDIT MY CHANNELS (Editar mis canales).

My channels + 16

Escanea todos los canales seleccionados en EDIT MY CHANNELS (Editar mis canales) a la vez que comprueba el canal prioritario tras pasar por un canal.

Edit my channels

Editar mis canales - Permite crear una lista predeterminada de canales, que se usará en un escaneo de MY CHANNELS (Mis canales).

MY CHANNELS	
SELECT ALL	<input type="checkbox"/>
06 SAFETY	<input checked="" type="checkbox"/>
08 COMMERCIAL	<input type="checkbox"/>
09 CALLING	<input checked="" type="checkbox"/>
10 COMMERCIAL	<input type="checkbox"/>
11 VTS	<input checked="" type="checkbox"/>

BUSY	USA	
HI	DSC	AIS
20	★	
88		
WX	DUPLEX	
SKIP		

Watch

Este menú permite seleccionar un modo de escucha para activarlo y además seleccionar los canales escucha. Los modos de escucha son similares a escaneo de un subconjunto de canales, en los que se "escucha" a los canales escaneados brevemente cada 3 segundos para determinar si hay comunicación de radio activa.

- **Nota:** Los modos de escucha no están disponibles cuando el modo ATIS está activado.

Dual watch

Seleccione para escuchar el canal actual y el canal prioritario (canal 16).

TRI watch

Seleccione para escuchar el canal actual, el canal seleccionado por el usuario y el canal prioritario (canal 16).

Set Watch Channel

Permite seleccionar un canal de escucha entre los canales disponibles. El modo TRI WATCH (Escucha triple) usará el canal seleccionado.

- **Nota:** Si la radio está configurada para el mercado de EE. UU., se escuchan dos canales prioritarios: el canal 9 y el 16.

Display

Este menú permite al usuario personalizar parcialmente la información en pantalla y ajustar la pantalla para una mejor visibilidad según las necesidades del usuario y condiciones de funcionamiento.

Time display

Seleccione para activar o desactivar la indicación de la hora.

Si se activa, obliga a desactivar la visualización de COG/SOG por el espacio limitado de la pantalla.

Si se ha introducido una diferencia UTC (Hora universal coordinada), bajo la hora se muestra (LOC) (Hora local); de lo contrario, si no se ha aplicado ninguna diferencia UTC se visualiza en su lugar.

POS display

Seleccione para activar o desactivar la indicación de la posición enviada por el GPS conectado. Si no hay ningún GPS conectado y se ha realizado una entrada manual, la posición se mostrará con el prefijo "M".

COG/SOG

Seleccione para activar o desactivar la indicación de COG/SOG enviada por el GPS conectado.

Si se activa, obliga a desactivar la indicación la hora por el espacio limitado de la pantalla.

Backlight

Nivel iluminación

Seleccione para ajustar el nivel de retroiluminación usando el botón de selección de canales. El intervalo de ajustes es del 1 al 10.

Pulse el botón MENU SELECT (Selección de canal) para activar el modo nocturno (visualización inversa).

Grupo de red

Configure este parámetro igual que en el resto de dispositivos B&G conectados a NMEA 2000 para controlar los niveles de retroiluminación simultáneamente. Para controlar la retroiluminación por separado, configure con un valor diferente en cada dispositivo.

Contraste

Seleccione para ajustar el contraste de la pantalla usando el botón de selección de canales. El intervalo de ajustes es del 00 al 10.

Radio setup

EL menú Radio setup (Configuración de la radio) incluye los ajustes que suelen configurarse en la instalación y que rara vez tendrá que cambiar.

Sensitivity

Use LOCAL / DISTANT (Local / Distante) para mejorar la sensibilidad del receptor, ya sea localmente (LOCAL) o en distancias mayores (DISTANT).

No se recomienda usar LOCAL en altamar. Este parámetro está previsto para áreas de mucho ruido de radio, por ejemplo, cerca de una ciudad o puerto bullicioso.

UIC

Alterne entre los grupos de canales USA (estadounidenses), INT (internacionales) o CAN (canadienses). El grupo de canales seleccionado se muestra en la pantalla LCD junto con el último canal usado. Todas las cartas de canales se muestran en el capítulo 11.

→ **Nota:** UIC no está disponible en el modo de país de la UE.

Power output

Seleccione para alternar la potencia de transmisión entre HI (Alta; 25 W) y LO (Baja; 1 W) en todo el grupo de canales. Se muestra **HI** o **LO** en la pantalla LCD, dependiendo de la selección. Una transmisión de baja potencia consume mucho menos corriente (alrededor de 1/4) de la batería, por lo que se recomienda para comunicaciones de corto alcance y cuando la capacidad de la batería está limitada.

→ **Nota:** Algunos canales no pueden conmutarse a alta potencia, y mostrarán LO (Baja) a pesar del ajuste de salida de potencia del menú.

CH name

CH NAME (Nombre de canal) le da la opción de editar o eliminar las descripciones de nombre del canal que se muestran en pantalla. Seleccione para editar la descripción existente del canal actualmente en uso. Puede tener un máximo de 12 caracteres.

Key beep

Seleccione para poder ajustar el volumen de los pitidos.

El volumen puede establecerse de 00 a 10 (con 00 apagado y 10 el nivel máximo).

Units

Seleccione SPEED (Velocidad) para elegir entre KNOTS (Nudos), MPH (Millas/hora) o KPH (Kilómetros/hora).

Selecciona COURSE (Rumbo) para alternar entre MAGNETIC (Magnético) o TRUE (Verdadero).

En un rumbo norte verdadero se corrige la variación magnética.

Un rumbo norte magnético debe generar también datos de variación magnética si el rumbo se va a mostrar como rumbo norte verdadero.

Int speaker

Puede activar (ON) o desactivar (OFF) el altavoz interno de la radio.

Ext speaker

Puede activar (ON) o desactivar (OFF) el puerto del altavoz externo de la radio.

GPS

Manual

Seleccione MANUAL para introducir una posición GPS (y hora) desde otra fuente cuando la radio no está recibiendo datos de posición de una fuente interna o conectada en red.

La posición GPS introducida manualmente se puede utilizar en las llamadas DSC, pero no en AIS. AIS aparecerá desactivado.

Si la visualización de la posición está activada, la latitud y longitud se muestran en la pantalla con el prefijo "M" indicativo de entrada manual.



- **Nota:** La entrada manual se sustituye automáticamente cuando se recibe una posición GPS real a través del puerto NMEA 0183, NMEA 2000 o GPS interno, en función del ajuste GPS SOURCE (Fuente GPS).

GPS source

Fuente GPS - Dependiendo del modelo de la radio, existen varias opciones disponibles; puede seleccionar una fuente GPS externa (conectada en red, V60) o interna (V60 y V60-B).

→ **Notas:**

- Se requiere una fuente GPS válida para poder utilizar las funciones DSC, AIS y de navegación.
- Debido a las normativas de AIS no es posible utilizar una antena GPS conectada en red con un transmisor AIS. Por lo tanto, las fuentes GPS conectadas en red no están disponibles para V60-B.

Conectada en red (solo V60)

Si se selecciona una fuente conectada en red, se muestra el símbolo



Una vez obtenida una posición válida, se muestra **GPS**.

- Seleccione NMEA 2000 para GPS a través de la red NMEA 2000. Se mostrará una lista de dispositivos instalados en la red NMEA 2000. Elija AUTO SELECT para seleccionar la mejor fuente GPS visible en NMEA 2000 o elija otro dispositivo de la lista.
- Seleccione NMEA 0183 para que la radio escuche datos GPS en su puerto serie NMEA 0183.

Interna (V60 y V60-B)

Si no hay disponible ninguna fuente GPS externa, seleccione la fuente GPS interna, indicada por el icono **GPS**.

Una vez obtenida una posición válida, el icono cambia a **GPS**.

- Elija BUILT-IN (Integrado) para usar el sistema de GPS interno. A continuación, elija la antena GPS que se utilizará:
 - Seleccione INTERNAL ANTENNA para utilizar la antena GPS integrada en la radio
 - Seleccione EXTERNAL ANTENNA para utilizar la antena GPS opcional conectada a la radio a través del puerto SMA de la antena GPS.

GPS SIM

Seleccione para activar o desactivar la función.

Cuando el simulador GPS está activado, la velocidad sobre el fondo (SOG) simulada, el rumbo sobre el fondo (COG) simulado y la posición del LL se muestran en pantalla. Su finalidad es únicamente de demostración. El icono SIM se muestra para advertir al usuario de que se encuentra en este modo.

→ Notas:

- No es posible enviar una transmisión DSC o utilizar AIS en modo de simulación.
- El simulador GPS se desactiva cuando se enciende la radio o cuando hay datos GPS reales disponibles.

COM port

La radio usa el puerto COM NMEA 0183 para enviar y recibir datos. Este es un ajuste global para las funciones GPS, DSC y AIS de la radio.

Velocidad de transmisión

Seleccione 38 400 o 4800 baudios.

→ Nota: AIS suele requerir 38 400 baudios. El valor predeterminado es

38 400; si se selecciona 4800, se muestra una advertencia que indica que podrían perderse datos.

Checksum

Seleccione para activar o desactivar la función. Cuando está activada, los datos NMEA 0183 recibidos se validan. Si la suma de comprobación no coincide, los datos se ignorarán.

Cuando está desactivada, los datos corruptos se descartan.

Time

Time Offset

Seleccione TIME OFFSET para introducir la diferencia entre la hora UTC y la hora local. Se pueden usar incrementos de 15 minutos con un intervalo máximo de ± 13 horas.

→ **Nota:** No se ajustará automáticamente para el horario de verano.

Time format

Seleccione para alternar entre el formato de 12 y 24 horas.

Vessel call sign

Seleccione para introducir la señal de llamada del barco. Los usan las funciones MOB y AIS.

Auto power ON

Seleccione AUTO para que la radio se encienda siempre al recibir alimentación.

Menu timeout

Se puede configurar un tiempo de desconexión por inactividad para que la radio reanude el modo de funcionamiento normal cuando no se aprecie actividad del operador con un menú de la radio en pantalla.

Seleccione entre NONE (Ninguno), 5 MINS, 10 MINS y 15 MINS (5, 10 y 15 minutos)

(Está ajustado de forma predeterminada en 10 minutos).

→ **Nota:** Cuando la radio se deja en una llamada DSC, se aplica un tiempo de desconexión diferente. Consulte "DSC timeout" en la página 34.

DSC/ATIS setup

DSC Function

Se recomienda que la función DSC esté siempre activa, a menos que se navegue por una región ATIS. Debe introducirse un número MMSI en la radio para que la función DSC pueda activarse. Cuando está activada, se muestra el símbolo **DSC**.

User MMSI

Introduzca un número MMSI para acceder a la función DSC de la radio. Este identificador único debe proporcionarlo una autoridad reguladora del espectro de radio local. **No** introduzca ningún número compuesto de forma aleatoria.

→ **Nota:** Póngase en contacto con un distribuidor B&G si necesita cambiar su MMSI después de haberlo introducido.

ATIS function (solo modo de país de la UE)

La función ATIS debe estar activada cuando se navega por vías navegables de interior en países signatarios del acuerdo RAINWAT. No debe utilizarse fuera de estas regiones. La función DSC no se puede usar cuando se activa ATIS. Cuando está activada, se muestra el símbolo **ATIS** y el canal CH10 se selecciona automáticamente.

Sea/Inland use (solo en modo de país de la UE)

Alterna entre los modos DSC (mar) y ATIS (interior). No seleccione los dos al mismo tiempo.

ATIS ID (solo en modo de país de la UE)

Introduzca un número MMSI para acceder a la función ATIS de la radio. Este identificador único debe proporcionarlo una autoridad reguladora del espectro de radio local. **No** introduzca ningún número compuesto de forma aleatoria.

→ **Nota:** Póngase en contacto con un distribuidor B&G si necesita cambiar su ID de ATIS después de haberlo introducido.

Individual acknowledge

La radio puede configurarse para confirmar automáticamente una llamada entrante "individual" o para requerir una intervención manual:

Auto

Después de 15 segundos, la radio cambiará al canal solicitado, enviará un mensaje de confirmación automático y la conversación podrá iniciarse.

Modo de país de EE. UU. por defecto.

Manual

El operador debe seleccionar manualmente el envío de la confirmación y el cambio al canal solicitado. Modo de país de la UE por defecto.

→ **Nota:** No se aplica a otros tipos de llamadas que no sean "Individual".

Position acknowledge (solicitud)

La radio puede configurarse para confirmar automáticamente una solicitud de posición entrante, para requerir intervención manual para la confirmación o simplemente ignorar la solicitud:

AUTO

Envía la posición actual automáticamente a la radio que llama.

MANUAL

El operador debe escoger manualmente enviar información de la posición.

OFF

Todas las solicitudes de posición entrantes se ignoran.

Auto switch (canal)

Este ajuste sólo se refiere a llamadas DSC en grupo o a todos los barcos.

Cuando se recibe una llamada DSC, puede que incluya una solicitud para cambiar a un canal específico para las comunicaciones posteriores.

Con el ajuste AUTO SWITCH activado, la radio cambia de canal tras un retardo de 10 segundos. La radio también muestra opciones para cambiar de inmediato o rechazar la solicitud y permanecer en el canal actual.

Con el ajuste AUTO SWITCH (Cambio automático) desactivado:

- Cualquier solicitud de cambio de canal requerirá una confirmación manual.

- Se mostrará el símbolo siguiente: 

Test acknowledge

La radio puede configurarse para confirmar automáticamente una llamada de prueba entrante o para requerir una intervención manual:

Manual

El operador debe escoger manualmente enviar la confirmación o cancelar.

Auto

La llamada DSC de prueba se confirma automáticamente después de un retardo de 10 segundos.

Receve distress while off

Al activar esta función, la radio señalará una alerta para llamadas de socorro DSC incluso si la función DSC está desactivada. La función se ejecutará con independencia de si se ha introducido un número MMSI.

DSC timeout

Se puede configurar un tiempo de desconexión por inactividad para que la radio reanude el modo de funcionamiento normal cuando no se aprecie actividad del operador con la radio conectada a una llamada DSC.

Las llamadas de socorro tienen un temporizador diferente al usado para el resto de llamadas DSC:

Distress

Socorro - Seleccione entre NONE (Ninguno), 5 MINS, 10 MINS y 15 MINS (5, 10 y 15 minutos) (el ajuste predeterminado es NO TIMEOUT (Sin tiempo de desconexión)).

Non Distress

No socorro - Seleccione entre NONE (Ninguno), 5 MINS, 10 MINS y 15 MINS (5, 10 y 15 minutos) (Está ajustado de forma predeterminada en 15 minutos).

AIS setup

Esta radio está equipada con un receptor AIS que puede recibir información de otras embarcaciones que transmitan datos AIS.

Además, la radio V60-B también está equipada con un transmisor AIS que puede transmitir los datos AIS de su embarcación.

- **Nota:** La función de transmisión AIS de Clase B requiere la instalación de una antena VHF independiente y su conexión a la toma de antena AIS, situada en la parte posterior de la radio. Consulte los detalles sobre la instalación en "Conexión del cableado de la radio" en la página 64.

AIS function

Seleccione la casilla de verificación para activar la función AIS.

Cuando está activada, el símbolo se muestra del siguiente modo:

 Modo AIS de solo recepción.

 Modo AIS de Clase B: transmisión y recepción (solo V60-B).

Silent Mode (solo V60-B)

Cuando está activo (ON), las transmisiones de AIS se pausan, lo que se indica con el símbolo . Seguirá recibiendo tráfico AIS. Seleccione OFF (Desactivado) para reanudar el modo de transmisión de AIS. El modo silencioso también puede activarse desde la pantalla multifunción (MFD) de B&G.

AIS display

En la pantalla del plotter de AIS, los blancos de AIS se pueden mostrar con el NAME (Nombre) o el MMSI de la embarcación.

CPA

Establezca la distancia hasta el punto de aproximación más cercano (CPA). CPA representa la distancia mínima entre usted y una embarcación de destino, basándose en la velocidad y rumbo actuales. Puede establecer una distancia mínima de 0,1 NM, con incrementos entre 0,1 y 25 NM.

Debe tener CPA ALARM (Alarma CPA) ajustada en ON (Activada) en el menú ALARMAS (Alarmas). Si se establece en OFF (Desactivada), no habrá ninguna alarma CPA, independientemente de la configuración.

TCPA

Establezca el intervalo de tiempo hasta el punto de aproximación más cercano (TCPA). TCPA representa el tiempo mínimo para llegar a la distancia CPA antes de que se active la alarma CPA. Puede establecer un tiempo mínimo de 30 segundos, con incrementos entre 1 y 30 minutos.

Config Vessel AIS static data (solo V60-B)

Introduzca detalles sobre los datos estáticos de la embarcación para su transmisión a través de AIS.

La radio V60-B entrará en modo de transmisión de Clase B cuando al menos se haya introducido un número MMSI y se haya obtenido una posición GPS válida. En esta fase, los datos transmitidos serán: MMSI, LAT, LON, SOG, COG y HDG en caso de disponibilidad.

Se transmitirán datos adicionales sobre la embarcación cuando se hayan completado estos detalles.

→ **Nota:** Cada campo solo puede introducirse una vez, por lo que debe asegurarse de que los detalles son correctos antes de guardar los cambios.

CONFIGURE VESSEL DETAILS	
SHIP NAME:	-----
CALL SIGN:	-----
MMSI:	-----
VESSEL TYPE:	
A: --M	
B: --M	
C: --M	
D: --M	

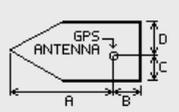


Diagram showing a vessel with dimensions A, B, C, and D. A GPS ANTENNA is indicated on the vessel.

DISP MENU ← TRI-SAVE X-EXIT

SHIP NAME	Introduzca el nombre del barco; máximo 20 caracteres alfanuméricos.
CALL SIGN	Introduzca el indicativo de llamada de su radio VHF proporcionado por una autoridad reguladora del espectro de radio local. Se mostrará de forma automática si se introdujo durante la puesta en marcha inicial de la radio.
MMSI	Su número MMSI para DSC. Se mostrará de forma automática si se introdujo durante la puesta en marcha inicial en el primer encendido de la radio o durante la configuración de DSC.
VESSEL TYPE	Desplácese por la lista para seleccionar su tipo de embarcación.

A	Introduzca las dimensiones en metros desde la proa hasta el centro de la antena GPS de la embarcación.
B	Introduzca las dimensiones en metros desde la popa hasta el centro de la antena GPS de la embarcación.
C	Introduzca las dimensiones en metros desde el lado de babor hasta el centro de la antena GPS de la embarcación.
D	Introduzca las dimensiones en metros desde el lado de estribor hasta el centro de la antena GPS de la embarcación.

→ **Nota:** Las dimensiones A+B, o C+D no pueden ser igual a 0.

Gire el control de canal para seleccionar un campo y pulse para seleccionar. A continuación gire el control para seleccionar un carácter y pulse para seleccionar. El cursor se moverá al siguiente dígito.

Una vez que se hayan introducido todos los detalles correctamente, pulse:

Botón TRI para guardar los detalles; TRI de nuevo para confirmar y guardar, o bien,

Botón X para salir sin guardar; X de nuevo para confirmar la salida sin guardar los detalles.

Confirm Vessel details (datos estáticos AIS)

Una vez que todos los campos de Vessel Details se hayan introducido y guardado, seleccione View Vessel Details para confirmar los detalles sobre los datos estáticos de AIS.

VIEW VESSEL DETAILS	
SHIP NAME:	REIBALJANA
CALL SIGN:	ZM41247
MMSI:	51200077
VESSEL TYPE:	37 = VESSEL PLEASURE CRAFT
VESSEL LENGTH:	13M
VESSEL BEAM:	5M

→ **Nota:** Póngase en contacto con un distribuidor B&G si necesita cambiar los detalles de su embarcación después de guardar.

Alarmas

GPS alert

La alerta GPS es una advertencia al usuario de que la fuente de GPS seleccionada no está generando datos de posición válidos. Consta de una alarma visual y otra sonora (parpadeos y la pantalla y texto de advertencia).

GPS alert function

Activa o desactiva todas las alertas por la falta de datos GPS, con la alarma sonora, el parpadeo en pantalla y el texto de advertencia.

Alert volume

Seleccione entre HIGH (Alto), LOW (Bajo) y OFF (Apagado).

Screen flash

Parpadeos en pantalla - Seleccione entre ON (Activado) y OFF (Desactivado).

WX alert (solo USA/CAN)

La alerta WX es una advertencia al usuario de que se ha recibido una alerta de una emisora meteorológica especial. Consta de una alarma sonora y otra visual.

WX alert function

Activa o desactiva la respuesta de la radio a las alertas meteorológicas. Se incluye: cambio automático al último canal meteorológico usado, alarma sonora, mensaje en pantalla y parpadeo de la retroiluminación.

Alert volume

Seleccione entre HIGH (Alto), LOW (Bajo) y OFF (Apagado).

Screen flash

Parpadeos en pantalla - Seleccione entre ON (Activado) y OFF (Desactivado).

DSC Alarm

Puede modificar el volumen de la alerta y el parpadeo de la pantalla para algunos tipos de llamadas entrantes.

Los modos de llamada SAFETY (Seguridad), ROUTINE (Rutina) y URGENCY (Emergencia) pueden configurarse como:

Alert volume

HIGH (Alto), LOW (Bajo) o OFF (Apagado).

Screen flash

Parpadeos en pantalla - ON (Activado) u OFF (Desactivado).

→ **Nota:** Los ajustes de la alerta de llamada de socorro no pueden modificarse.

CPA Alarm

La alarma CPA informa al usuario de posibles situaciones peligrosas cuando otra embarcación se acerca a una determinada distancia de la propia. Este valor se establece en el menú AIS Setup (Configuración de AIS), página 35.

Activa la alarma CPA. Si se establece en OFF (desactivada), no habrá ninguna alarma T/CPA, independientemente de la configuración. Consta de una alarma visual y otra sonora (parpadeos y la pantalla y texto de advertencia).

Alert volume

HIGH (Alto), LOW (Bajo) o OFF (Apagado).

Screen flash

Parpadeos en pantalla - ON (Activado) u OFF (Desactivado).

Diagnosticos

Estado de GPS

Selecciona para mostrar el estado del GPS interno de los sistemas de radio ya sea la antena Interna o Externa (V60 y V60-B). Detalles de GPS no se muestran si la fuente de GPS es NMEA 2000, NMEA 0183 o Manual (solo V60):

GPS STATUS			
FIX TYPE:	3D	SNR B4:	34.8
EHPE:	12.1M	SNR AVG:	32.4
HDOP:	0.9	SOURCE:	EXTERNAL ANT
LAT:	36°44.568'S	TIME(GMT):	12:05.02
LOE:	174°43.564'E	DATE:	07-06-2019

SNR B4: Ratio señal-ruido de los 4 mejores satélites a la vista.

SNR AVG: Promedio señal-ruido de todos los satélites a la vista.

TIME & DATE (Fecha y Hora): Mostrado en GMT.

Diagnosticos de Sistema

Selecciona para mostrar diagnosticos de sistema de DSC y AIS:

V60

SYSTEM DIAGNOSTICS			
VHF SYSTEM:		DSC SYSTEM:	
VOLTAGE	13.8V	DSC FUNCTION	OK
AIS SYSTEM:			
AIS RX	OK		
CH-A RX	52		
CH-B RX	24		

V60-B

SYSTEM DIAGNOSTICS			
VHF SYSTEM:		DSC SYSTEM:	
VOLTAGE	13.8V	DSC FUNCTION	OK
AIS SYSTEM:			
AIS RX	OK	AIS TX	OK
Ch-A RX	52	Ch-A TX	35
Ch-B RX	24	Ch-B TX	25
VSWR	OK	SILENT MODE	OFF

DSC FUNCTION: Muestra el resultado del autotest de DSC realizado durante el encendido. OK si pasa, FAIL en caso contrario.

AIS-RX: Muestra resultado del autotest de recepción de AIS realizado durante el encendido. OK si pasa, Fail en caso contrario.

CH-A RX; CH-B RX: Muestra número de mensajes AIS recibidos por el receptor de doble-canal.

AIS-TX: Muestra resultado del autotest del hardware del transmisor de AIS realizado durante el encendido. OK si pasa, Fail en caso contrario.

CH-A TX; CH-B TX: Muestra número de mensajes AIS transmitidos por el transmisor de doble-canal

VSWR: Prueba la carga de impedancia en el puerto de antena AIS. OK si pasa, Fail en caso contrario.

SILENT MODE: Si está activado, las transmisiones AIS se detienen (silencian). Normalmente debería estar apagado.

Wireless handset

Con esta radio se pueden vincular como máximo dos microteléfonos inalámbricos H60 opcionales. Un microteléfono inalámbrico le da la libertad de manejar la radio VHF como si estuviera directamente delante de ella.

Para poder utilizar un microteléfono inalámbrico con la radio, es necesario vincularlos a través del proceso de emparejamiento.

Pair a handset

Para poder usar un microteléfono inalámbrico con la radio, es necesario vincularlos. El proceso de emparejamiento solo tiene que realizarse una vez por microteléfono (solo se pueden vincular a la radio 2 microteléfonos como máximo):

1. Asegúrese de que el microteléfono que quiere vincular a la radio

está cargado y apagado.

- **Nota:** Si ya tiene otro microteléfono vinculado a la radio, asegúrese de que este esté apagado durante este procedimiento.
- 2. En el menú principal de la estación base de la radio, seleccione WIRELESS HANDSET.
- 3. Seleccione PAIR A HANDSET (Vincular un microteléfono). Seleccione YES.
- 4. Encienda el microteléfono que desea vincular la radio. La pantalla del microteléfono mostrará SEARCHING... (Buscando).
- 5. Mantenga pulsado el botón SCAN del microteléfono hasta que aparezca HANDSET IS PAIRING (El microteléfono se está emparejando).
- 6. Los terminales vinculados se identificarán mediante el texto HS1 o HS2 encima del número de canal.
- **Nota:** Este proceso de vinculación puede tardar algunos minutos en completarse. Repita los pasos 2-5 para vincular el segundo microteléfono.

Remove a handset

Para eliminar un microteléfono que ya está vinculado:

- 1. Seleccione REMOVE A HANDSET (Eliminar un microteléfono).
- 2. Seleccione el microteléfono que desea quitar, pulse ENT y, a continuación, YES.

Reset

Use este ajuste para restablecer todas las configuraciones a los valores por defecto de fábrica, excepto las configuraciones de MMSI, las entradas de su lista de amigos y los nombres personalizados de los canales.

3

Menú de llamada DSC

DSC (llamada digital selectiva) es una forma semiautomatizada de establecer llamadas de radio VHF, MF y HF. Una gran ventaja de los radios con DSC es que pueden recibir llamadas de otro radio DSC sin estar en el mismo canal que el radio que realiza la llamada. Este radio informará de a qué canal cambiar para que pueda establecerse la comunicación por voz. Hay varios tipos de llamadas DSC; el tipo de llamada determina la información que se enviará y cómo las otras radios responderán a la llamada.

Pulse brevemente el botón DSC para seleccionar las opciones siguientes:

- DSC Calls (Llamadas DSC)
- Track Buddy (Seguimiento de amigos)
- Contacts list (Lista de contactos)

DSC calls

Hay cuatro tipos de llamadas, con sus opciones correspondientes, a las que puede acceder desde este menú.

Individual

Se utiliza para realizar una llamada a otro barco.

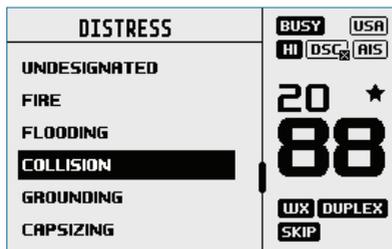
La llamada puede iniciarse seleccionando un barco en CONTACTS (Contactos), introduciendo un MMSI (manualmente) de un barco nuevo o seleccionando un barco de la lista RECENT (Reciente).

Cuando se muestre la página SEND TO (Enviar a), gire el botón de selección de canales para seleccionar un canal y asignarlo a la comunicación por voz.

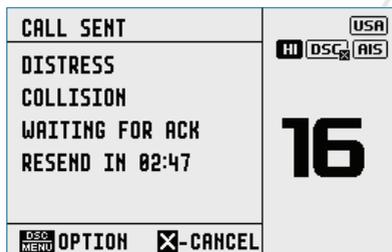
Distress

Puede acceder al menú de llamada de socorro desde el menú DSC Calls (Llamadas DSC) o directamente pulsando brevemente la tecla de socorro de la parte delantera de la radio.

La naturaleza de la llamada de socorro debe seleccionarse en la lista de opciones; esta información se mostrará en los radios que reciban la llamada.



Después de enviar la llamada de socorro, la radio espera confirmación.



La llamada de socorro se reenviará automáticamente en intervalos de 3,5 a 4,5 minutos hasta que se reciba una confirmación de la llamada de socorro.

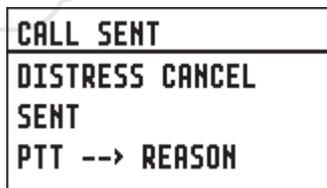
O bien, el operador puede seleccionar:

RESEND (Reenviar): disponible en OPTION (Opción) (pulse el botón Menu (Menú)/DSC para acceder), permite reenviar de inmediato la llamada de socorro.

PAUSE (Pausa): disponible en OPTION (Opción) (pulse el botón Menu (Menú)/DSC para acceder), permite dejar en pausa el temporizador de reenvío automático de la llamada de socorro-

CANCEL (Cancelar) (pulse el botón X) para cancelar la llamada de socorro.

Si se solicita cancelar una llamada de socorro, la pantalla muestra PTT --> REASON (Razón), para que el operador indique la razón para cancelarla.



Cuando en la pantalla aparece DISTRESS ACK, la alerta debería silenciarse y el motivo de la emergencia debería dictarse claramente pulsando el botón PTT en el micrófono y hablando.

La siguiente información (si está disponible) está incluida en la llamada de socorro:

- Naturaleza de la llamada de socorro (si está seleccionada).
- Información de la posición (la posición de entrada más reciente de GPS o manual se mantiene durante 23,5 horas, o hasta que la radio se apague).

Group

Se usa para realizar una llamada a un grupo conocido de embarcaciones, todos con el mismo número de ID de grupo de llamada (GCID).

La llamada puede iniciarse seleccionando un grupo en la lista de grupos, introduciendo un GCID nuevo o seleccionando un grupo de la lista RECENT (Reciente).

Cuando se muestre la página SEND TO (Enviar a), gire el botón de selección de canales para seleccionar un canal y asignarlo a la comunicación por voz.

All ships

Se utiliza para realizar una llamada a todos los barcos con DSC dentro del área de cobertura; muy similar a una llamada de socorro. Se debe seleccionar la naturaleza de la llamada, que puede ser SAFETY (Seguridad) o URGENCY (Emergencia).

Cuando se muestre la página SEND TO (Enviar a), gire el botón de selección de canales para seleccionar un canal y asignarlo a la comunicación por voz.

Call logs

Muestra los registros SENT (Enviadas), RECEIVED (Recibidas) y DISTRESS (Socorro) de llamadas.

POS request

Se utiliza para enviar una solicitud de posición a otro barco. La llamada puede iniciarse seleccionando un barco en CONTACTS (Contactos), introduciendo un MMSI (manualmente) de un barco nuevo o seleccionando un barco de la lista RECENT (Reciente).

Ya que no se requiere comunicación por voz, no se da opción para seleccionar un canal de comunicación entre barcos.

POS report

Se usa para enviar un informe de posición al barco al que se envía la llamada.

DSC test

Se utiliza para realizar una llamada de prueba a otro barco. La llamada puede iniciarse seleccionando un barco en CONTACTS (Contactos), introduciendo un MMSI (manualmente) de un barco nuevo o seleccionando un barco de la lista RECENT (Reciente).

No es posible seleccionar ningún canal de comunicación.

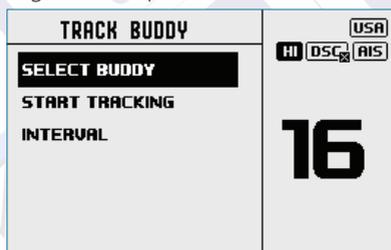
MMSI/GPS

Muestra el número MMIS introducido y la información de la posición GPS.

Track buddy

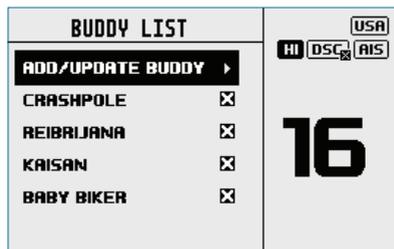
Pulse brevemente el botón DSC para acceder a la función Track Buddy (Seguimiento de amigos).

Se pueden enviar solicitudes de posición repetitivas a un máximo de 5 barcos de la lista de contactos con un intervalo de tiempo ajustable. La lista de amigos se guarda en la memoria, y el seguimiento puede activarse o desactivarse según convenga.



Select buddy (Amigo seleccionado)

Muestra a los "amigos" ya seleccionados" y da opción a añadir más. Si selecciona a un "amigo" que ya está en la lista, provocará que se borre.



Seleccione ADD/UPDATE BUDDY (Añadir/actualizar amigo) para ver toda la lista de contactos y seleccionar a quién va a añadir para su seguimiento.

Start tracking / Stop tracking

Al seleccionar la opción START TRACKING (Iniciar seguimiento), se inicia el seguimiento de los compañeros de la lista para los que se ha activado el seguimiento. La radio mostrará una pantalla indicando los amigos a los que se está llamando. Si no se produce ninguna confirmación, la radio reintentará la llamada tras algunos segundos. Solo se realiza un reintento por cada intervalo de seguimiento.

Si el seguimiento ya está en marcha, la indicación START TRACKING (Iniciar seguimiento) se sustituye por STOP TRACKING (Detener seguimiento).

Interval

Puede seleccionar la frecuencia con la que se solicita información de posición a los "amigos" entre 5, 15, 30 y 60 minutos.

Contacts

Permite administrar y llamar a los contactos individuales y a grupos de contactos.

View/Add Contact

Permite guardar los nombres y los MMSI asociados de hasta 50 contactos de embarcaciones a los que se realizan llamadas DSC frecuentes. Los contactos se almacenan por nombre, en orden alfabético.

Seleccione ADD NEW (Añadir nuevo) para crear un contacto nuevo.

Al seleccionar un nombre en la lista de contactos, se le presentarán distintas opciones: realizar una llamada DSC, enviar una solicitud de posición, editar o eliminar el contacto.

View/Add Group

Utilice esta opción para crear, editar o eliminar hasta 20 grupos de contactos, que se almacenan en orden alfanumérico. Para configurar un grupo solo se requieren un nombre y un ID de llamada de grupo (GCID). Un GCID siempre empieza por 0; los dígitos restantes los puede decidir el usuario según prefiera. Todos los barcos que vayan a estar en el mismo grupo deben tener una radio DSC y el mismo número GCID introducido.

Al seleccionar un nombre en la lista de grupos tendrá opción de editarlo, eliminarlo o llamar al grupo.

- **Nota:** Al añadir un grupo a esta lista, ocasionará que la radio responda a una llamada de grupo realizada desde otra radio con el mismo número de grupo almacenado en su memoria.

4

Menú AIS

⚠ Advertencia: Hay que introducir datos de GPS válidos en la radio para poder usar estas funciones AIS. La función de indicador de posición PPI no mostrará blancos de forma precisa con datos de GPS incorrectos.

Acerca de AIS

El sistema de identificación automática (AIS) para aplicaciones marítimas es un sistema de generación de informes de datos de ubicación y embarcaciones. Permite a las embarcaciones equipadas con este sistema compartir de forma automática y dinámica, así como actualizar de forma regular, su posición, velocidad, rumbo y otros datos, como la identificación de la embarcación con embarcaciones con equipos similares. La posición proviene del sistema de posicionamiento global (GPS) y la comunicación entre embarcaciones se realiza mediante transmisiones digitales de frecuencia muy alta (VHF).

Hay varios tipos de dispositivos AIS:

- **Clase A**
Transceptor AIS montado en la embarcación (transmisión y recepción) que funciona con SOTDMA. Dirigido a grandes navíos comerciales, SOTDMA requiere un transceptor para mantener un mapa de franjas constantemente actualizado en su memoria a fin de disponer de un conocimiento previo de las franjas que están disponibles para transmisión. Así, los transceptores SOTDMA preanuncian su transmisión y reservan efectivamente su franja de transmisión. Las transmisiones SOTDMA, por lo tanto, tienen prioridad dentro del sistema AIS. Esto se consigue mediante 2 receptores en continuo funcionamiento. La clase A debe tener una pantalla integrada, transmitir con 12,5 W, tener capacidad de interactuar con diversos sistemas de envío y ofrecer una sofisticada selección de características y funciones. La velocidad de transmisión predeterminada es cada pocos segundos. Los dispositivos AIS de clase A reciben todos los tipos de AIS.
- **Clase B**
Transceptor AIS montado en la embarcación (transmisión y recepción) que funciona con acceso múltiple por división en el tiempo y detección de portadora (CSTDMA) o SOTDMA; ahora hay 2 especificaciones IMO independientes para la clase B. Dirigido a los mercados de comercio más ligero y de ocio. Los transceptores CSTDMA escuchan el mapa de franjas inmediatamente antes de

transmitir y buscan una franja donde el "ruido" sea el mismo o parecido al de fondo, lo que indica que la franja no está siendo usada por otro dispositivo AIS. La clase Bs transmite a 2 W y no es necesario que tenga una pantalla integrada; esta clase se puede conectar a la mayoría de sistemas de visualización donde los mensajes recibidos se muestran en listas o superpuestos a las cartas. La velocidad de transmisión predeterminada es normalmente cada 30 segundos, aunque puede variar en función de velocidad de la embarcación o de instrucciones de las estaciones base. La norma de la clase B requiere una antena GPS integrada y ciertos indicadores. Los equipos de la clase B reciben todos los tipos de mensajes AIS.

- **Estación base de AIS**

Los Sistemas de Tráfico de Embarcaciones usan estaciones base de AIS para supervisar y controlar las transmisiones de los transceptores AIS.

- **Transceptor de ayuda a la navegación (AtoN)**

Los AtoN son transceptores montados en balizas o en otros puntos peligrosos para la navegación que transmiten detalles acerca de su ubicación a las embarcaciones próximas.

- **Receptor AIS**

Normalmente, los receptores AIS reciben transmisiones de transceptores de Clase A, Clase B, AtoN y estaciones base de AIS, pero no transmiten información acerca de la embarcación en la que están instalados.

La radio V60 incluye la función AIS de solo recepción.

La radio V60-B contiene un transceptor CS AIS de Clase B.

Función de recepción AIS (V60 y V60-B)

Suponiendo que haya otras embarcaciones con transceptores AIS instalados dentro de la cobertura de radio de su embarcación, debería ver sus detalles en la pantalla del plotter de AIS. Estos detalles se repiten en los puertos NMEA para visualización en un chart plotter/MFD compatible.

Los detalles específicos acerca de cómo configurar el chart plotter para usar las funciones del receptor AIS se muestran en el manual del chart plotter.

Si usa un software de cartas en un PC, consulte las instrucciones incluidas con el software de cartas para obtener información detallada acerca de cómo configurarlo para mostrar información de AIS.

Función de transmisión AIS (V60-B)

La función de transmisión AIS de Clase B requiere la instalación de una antena VHF independiente y su conexión a la toma de antena AIS, situada en la parte posterior de la radio. Consulte los detalles sobre la instalación en "Conexión del cableado de la radio" en la página 64.

Una vez que se haya configurado la función AIS, estará lista para su uso. El icono AIS cambiará del siguiente modo:

AIS: la radio está configurada en modo Clase B y transmite la información de la embarcación a intervalos regulares en función de las normas AIS de Clase B. Las otras embarcaciones pueden tardar hasta seis minutos en ver todos los detalles de su embarcación.

AIS : la radio está configurada para el modo Clase B, pero las transmisiones están canceladas de forma temporal debido a que el modo silencioso está activo. El modo silencioso se puede seleccionar en la radio a través del menú AIS Setup > SILENT MODE; o mediante una pantalla multifunción (MFD) B&G compatible.

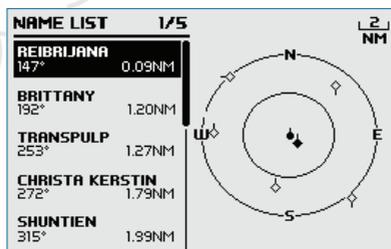
AIS : la radio está en modo AIS de solo recepción.

Información de AIS y visualización

 **Advertencia: No todas las embarcaciones transmiten información de AIS y, por lo tanto, no todas se mostrarán ni se incluirán en las siguientes pantallas de AIS.**

La información del sistema AIS de la embarcación se puede ver en la pantalla LCD de la radio:

1. **Pulse brevemente** el botón AIS / IC para mostrar la pantalla del plotter de AIS.
- **Nota:** Debe tener información de posición LAT / LON para que los blancos aparezcan en el indicador de posición PPI.



2. Los datos de los blancos de AIS se mostrarán en la sección izquierda

de la pantalla. En función del valor seleccionado en la sección "6-2 Formato de visualización de los datos de AIS (AIS DISPLAY)", se mostrará el nombre o MMSI de la embarcación (si la información está disponible). También se muestran el rumbo y la distancia al blanco.

- **Nota:** Puede haber alguna demora en mostrar los blancos AIS.
- 3. Un PPI básico a la derecha del LCD muestra la localización de los blancos AIS relativa a tu posición que es el centro del plano PPI.
- 4. Pulse las teclas para acercar (TRI) o alejar (SCAN) para cambiar la escala del plotter. Las escalas disponibles son 1, 2, 4, 8, 16 y 32 nm.
- 5. Vuelva a pulsar la tecla AIS/IC para cambiar la vista a la pantalla de aproximación T/CPA.
- 6. Gire el control para resaltar cualquier blanco de AIS que aparezca en la pantalla del plotter. El símbolo del blanco seleccionado aparecerá relleno.

OCEANIC.DISCOVERER			
STATUS: UNDERWAY USING ENGINE			
DISTANCE:	1.62NM	SOG:	9.9KTS
BEARING:	285°T	COG:	219.0°T
CPA:	1.62NM	ROT:	0.0°/MIN
TCPA:	1H37M	HEADING:	195.0°
WIDTH:	16.0M	MMSI:	503492000
LENGTH:	60.0M	IMO:	9292747

- 7. Pulse ENT para ver información detallada sobre el blanco resaltado, como MMSI, nombre de la embarcación, distancia, demora, rumbo, ROT, COG, SOG, estado, etc.

Pantalla de aproximación T/CPA

- 1. En modo AIS, vuelva a pulsar la tecla AIS/IC para cambiar entre la pantalla AIS estándar y la pantalla de aproximación T/CPA.
- 2. En el modo de aproximación TCPA, los datos del blanco AIS que se aproxima aparecen a la izquierda, junto con su posición geográfica en el indicador de posición PPI.
- 3. Se selecciona automáticamente el nivel de zoom óptimo en relación con el blanco seleccionado de la izquierda.
- 4. Pulse el botón +/- o gire el control CH para seleccionar un blanco y, a continuación, pulse la tecla ENT para que se muestre información sobre dicho blanco; o bien, pulse la tecla X para volver a la pantalla anterior.

- **Nota:** Si la radio detecta que se sobrepasan los límites de TCPA o CPA, aparecerá automáticamente la pantalla T/CPA Approach Alert con un tono de alerta. Pulse X para parar la alerta. La alerta volverá a sonar al cabo de 1 minuto si no se resuelve la alarma de AIS.

T/CPA ALERT	USA
VESSEL: REIBRIJANA	DSC AIS
MMSI: 301203405	16
TIME: 1.30 MIN	
DIST: 0.5NM	

Símbolos y significados del plotter

- Su embarcación se encuentra siempre en el centro de la pantalla del plotter, representada por medio de un círculo sólido con una línea pequeña que indica su rumbo con respecto al norte.
- ◊ Las demás embarcaciones o blancos se representan en la pantalla del plotter con un rombo. Estos son los blancos que se encuentran en los alrededores de la embarcación, dentro de configuración de distancia de zoom actual. La línea corta indica el rumbo del blanco correspondiente.
- ◆ Cuando se selecciona un blanco, este se representa por medio de un rombo sólido.

Ejemplos:

- ◊ Su embarcación y el blanco se están **alejando**.
- ◊ Su embarcación y el blanco se están **acercando**.

- **Nota:** millas náuticas es la única unidad utilizada en modo AIS.

5

Megáfono / sirena de niebla / intercomunicador

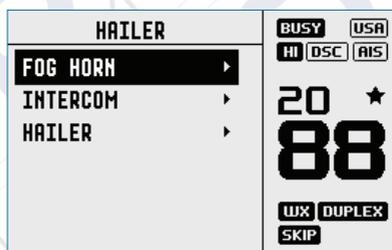
Para poder usar las funciones HAILER (Megáfono) o FOG HORN (Sirena de niebla), debe haber conectado un altavoz al cableado del megáfono.

Uso de la función de megáfono (PA)

La función de megáfono le permite hacer anuncios a alto volumen dirigidos a personas o embarcaciones a través del altavoz de megafonía usando el micrófono.

Además, la función de megáfono incluye un modo LISTEN (Escucha) que usa el altavoz de megafonía como un micrófono para escuchar una respuesta en la radio principal. El modo LISTEN (Escucha) no está disponible en el microteléfono inalámbrico opcional.

1. **Mantenga pulsado** el botón AIS / IC para acceder al modo de IC.



2. Seleccione HAILER (Megáfono) y pulse ENT.
 - Pulse PTT para hablar por el megáfono. Gire el control de volumen para cambiar el volumen. El volumen solo se puede cambiar mientras se pulsa PTT.
 - Suelte PTT para "estar a la escucha" de una respuesta.
 - Pulse X para volver al modo de funcionamiento normal de la radio.
- **Nota:** No es posible acceder al modo HAILER (Megáfono) desde el microteléfono inalámbrico opcional.

Uso de la sirena de niebla

La sirena de niebla emitirá determinados tonos estándar de sirena de niebla internacionales por el altavoz de megafonía, en función del modo seleccionado.

1. **Mantenga pulsado** el botón AIS / IC para acceder al modo de megafonía.
2. Seleccione FOG HORN y pulse ENT.
Hay 8 opciones de sonidos y temporizaciones de sirena de niebla reconocidas internacionalmente:

HORN	Tono de bocina	Funcionamiento manual
UNDERWAY	1 tono largo	Automáticamente cada 2 minutos
STOP	2 tonos largos	Automáticamente cada 2 minutos
VELA	1 largo, 2 cortos	Automáticamente cada 2 minutos
ANCHOR	1 tono variable largo	Automáticamente cada 2 minutos
TOW	1 largo, 3 cortos	Automáticamente cada 2 minutos
AGROUND	Secuencia de trinos	Automáticamente cada 2 minutos
SIREN	Tono de sirena	Funcionamiento manual

- Desplácese por el menú para seleccionar un tipo de sirena de niebla y, a continuación, pulse ENT para que empiece a sonar la sirena seleccionada. Todos los sonidos, excepto HORN y SIREN, sonarán automáticamente.
- La sirena de niebla sonará cada dos minutos aproximadamente hasta que pulse X para cancelarla. Cuando la sirena de niebla no suena, está en modo de escucha (LISTEN).
- Para hacer funcionar HORN o SIREN, una vez que estén seleccionados, mantenga pulsado el botón ENT. Sonará mientras tenga pulsado el botón ENT. También puede utilizar PTT para hablar por el megáfono.
- Para cambiar el volumen, gire el control de volumen mientras suena la sirena de niebla.
- Pulse X para volver al modo de funcionamiento normal de la radio.

Uso de la función de intercomunicador

El modo de intercomunicador **solo** funciona cuando hay uno o dos microteléfonos inalámbricos H60 opcionales instalados.

1. **Mantenga pulsada** la tecla AIS / IC y seleccione INTERCOM (Intercomunicador).
2. Pulse PTT para hablar con los microteléfonos. Suelte el botón PTT para escuchar una respuesta.
3. Pulse X para salir del modo INTERCOM (Intercomunicador).

6

Microteléfono inalámbrico

Esta radio puede funcionar con hasta dos microteléfonos inalámbricos H60 opcionales. Cuando un microteléfono inalámbrico está correctamente "vinculado" a la radio, los botones y pantallas de ambos dispositivos coinciden.

→ **Notas:**

- Nota: El microteléfono H60 debe estar vinculado a la estación base de la radio V60/V60-B para poder utilizarse. Consulte "Pair a handset" en la página 40 para obtener información sobre cómo vincular el microteléfono inalámbrico a la radio V60/V60-B.
- Con la radio V60/V60-B se pueden vincular un máximo de dos microteléfonos.

Uso del microteléfono inalámbrico

Una vez que el microteléfono H60 se haya vinculado a la radio V60/V60-B, la pantalla y las funciones de los botones de ambos dispositivos coincidirán.

Se puede acceder a la mayoría de las funciones que ofrece la radio V60/V60-B a través del microteléfono H60, a excepción de las siguientes:

- **SETUP (Configuración):** algunas funciones de configuración no están disponibles en el microteléfono H60.
- **HAILER (Megáfono):** no es posible entrar en el modo HAILER (Megáfono) desde el microteléfono H60.

Si el microteléfono H60 no se está utilizando, se debe colocar en la base de carga. Al colocarlo en dicha base, el microteléfono H60 se carga mediante un sistema de carga inductiva sin contacto.

Pulse brevemente el botón X para encender el microteléfono inalámbrico. El microteléfono mostrará la versión de software y, a continuación, intentará volver a conectar con la estación base de la radio. Una vez conectado, use el microteléfono inalámbrico de la misma forma que manejaría la estación base de la radio.

Mantenga pulsado el botón X para apagar el microteléfono inalámbrico. El microteléfono se apagará automáticamente después de 90 segundos sin comunicación con la base de la radio.

Uso de la función de intercomunicador

El modo de intercomunicador **solo** funciona cuando hay uno o dos microteléfonos H60 opcionales instalados.

1. **Mantenga pulsada** la tecla AIS / IC y seleccione INTERCOM (Intercomunicador).
2. Pulse PTT para hablar con la estación base (y otro microteléfono, si está instalado). Suelte el botón PTT para escuchar una respuesta.
3. Pulse X para salir del modo INTERCOM (Intercomunicador).

7

Mis canales

A la página My channels (Mis canales) se accede manteniendo pulsado el botón de selección de canales. Esta página proporciona un acceso directo a los canales más usados. La primera vez que se abre esta página, se muestra la lista de canales al completo para que puedan seleccionarse los canales a los que desea asignarles el acceso directo.



A partir de entonces, cuando la página se vuelva a abrir, se verá una lista solo con los canales seleccionados. Al seleccionar uno de los canales, la página se cierra de inmediato y la radio se ajusta en ese canal.



Puede cambiar los canales disponibles con acceso directo en cualquier momento con la opción EDIT MY CHANNELS (Editar mis canales).

→ **Nota:** Los canales de esta lista también se utilizan en algunas opciones de escaneo. Desde el menú SCAN (Escaneo), también puede acceder para editar la lista MY CHANNELS (Mis canales).

8

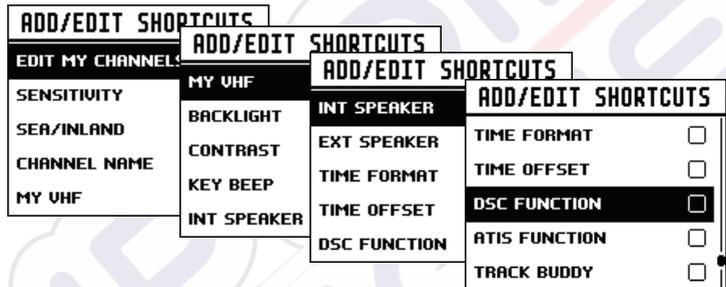
Accesos directos

A la página Shortcuts (Accesos directos) se accede manteniendo pulsado el botón VOL/SQL.

Esta página proporciona un acceso directo a los ajustes más usados. Los accesos directos disponibles en esta página dependen de las selecciones realizadas en ADD/EDIT SHORTCUTS (Añadir/Editar accesos directos)

Add/Edit shortcuts

Seleccione en la lista a qué opciones de menú se les asignará un acceso directo:

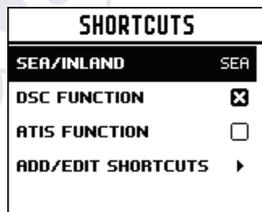


→ **Nota:** La página MY VHF (Mi VHF) solo está disponible para el operador cuando tiene un acceso directo; no puede accederse a ella a través de ningún menú.

Su única función es mostrar información de la radio en un lugar de fácil acceso.

Proporciona detalles del número MMSI, el estado de datos del GPS y la señal de llamada del barco (si se ha introducido), versiones de software y hardware del número de serie de la radio.

Cuando se han seleccionado los accesos directos, podrá acceder directamente a ellos desde la página Shortcuts (Accesos directos).

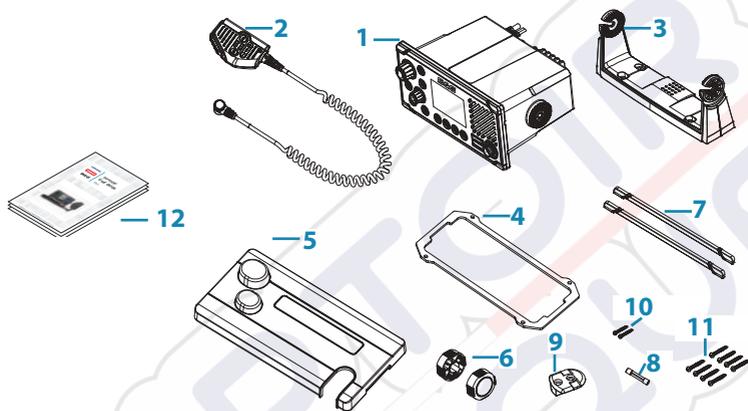


9

Instalación

Contenido de la caja

La caja debería incluir los siguientes elementos. Compruébelo antes de iniciar la instalación y póngase en contacto con su proveedor si falta algún elemento.



1. Radio VHF
2. Micrófono extraíble
3. Soporte de montaje en rótula
4. Junta para montaje empotrado
5. Protector solar
6. Palomillas para el soporte
7. Moldura del embellecedor
8. Fusible de repuesto de 8 A (3 AG)
9. Mamparo para micrófono
10. 2 tornillos de cabeza plana Phillips 3,5 x 20 mm, acero inoxidable
11. 8 tornillos de cabeza plana Phillips 4 x 25 mm, acero inoxidable
12. Documentos: manual del usuario, tarjeta de garantía, plantilla de montaje

Antes de empezar:

- No se suministra una antena VHF. Consulte a su distribuidor B&G cómo seleccionar la antena correcta para la instalación.
- Esta radio solo debe conectarse a una fuente de alimentación de 12 V CC y tierra negativa.
- No la instale en un entorno peligroso o inflamable.

Opciones de instalación

Hay dos opciones de montaje para la radio.

- Montaje en el soporte:
Con el soporte de rótula incluido, la radio puede montarse sobre una superficie o suspendida bajo una superficie horizontal plana. La radio puede retirarse para guardarla y se puede ajustar el ángulo de visión.
- Montaje empotrado:
La radio se empotra en una cavidad y solo queda visible la carátula. La fijación de la radio es permanente y el ángulo de visión no se puede ajustar.

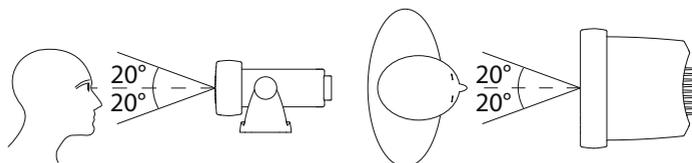
Selección de una ubicación de montaje adecuada

Sea cual sea el método de instalación que elija, compruebe los siguientes puntos antes de cortar o taladrar. La ubicación elegida debe:

- Estar al menos a 1 m (3 pies) de la antena VHF.
- Facilitar el acceso a la parte trasera de la radio para la conexión a la fuente eléctrica de 12 V CC, la antena y el cableado de red.
- Estar al menos a 45 cm (1,5 pies) de cualquier compás para evitar la desviación magnética del compás.
- Disponer de un espacio adecuado cerca para instalar el mamparo de montaje del micrófono.
- Permita el fácil acceso a los controles del panel frontal.
- Si tiene la intención de utilizar la antena GPS integrada, debe estar en una ubicación que proporcione un rendimiento óptimo del GPS; consulte "Consideraciones sobre el GPS integrado" en la página 61.

Ángulo de visión

La radio VHF tiene una gran pantalla LCD con ángulos de visualización vertical y horizontal óptimos a unos 20 grados aproximadamente. Asegúrese de que la ubicación elegida permita una visualización adecuada de la pantalla. En un entorno ideal, el usuario debería situarse directamente delante de la pantalla o no más de unos 20 grados de esta posición.

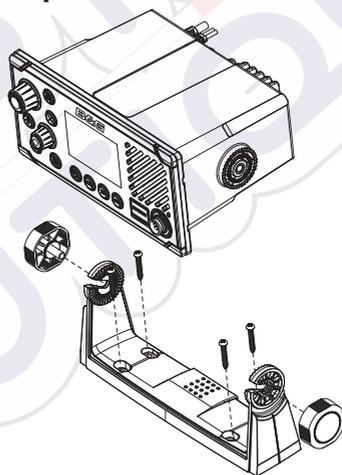


→ **Nota:** Si no está seguro, encienda momentáneamente la radio y compruebe que la ubicación es adecuada.

Consideraciones sobre el GPS integrado

1. La antena GPS está montada en la parte delantera de esta radio por encima de la rejilla del altavoz.
2. Si tiene previsto utilizar la antena GPS incorporada en esta radio, debe garantizar una ubicación de montaje adecuada que permita un funcionamiento óptimo del GPS.
3. No debe haber ninguna pieza metálica ni obstáculos grandes entre la radio y el cielo. Cuantos más obstáculos se interpongan, más débil será la señal GPS que llega a la antena.
4. Si la radio está montada en una embarcación de hierro o aleación, o bajo cubierta, se recomienda utilizar una antena GPS externa. En caso de duda, recurra a asesoramiento profesional.

Instalación en soporte



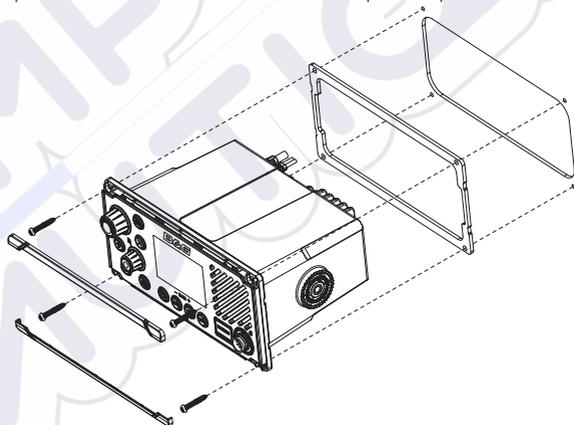
El soporte de rótula permite ajustar el ángulo de visualización con un margen de inclinación de 20°, de modo que confirme que la ubicación de montaje seleccionada es adecuada para las condiciones de uso y visualización previstas:

1. Sujete el soporte en la ubicación elegida y use un lápiz para marcar las posiciones de los orificios para los tornillos en la superficie de montaje.
2. Con una broca de 3 mm (1/8") taladre los 4 orificios.
3. Con un destornillador Philips, fije el soporte a la ubicación de montaje utilizando los tornillos autorroscantes 4x25 mm suministrados.

4. Deslice la radio en el soporte.
5. Inserte las dos roscas en los orificios y apriételas lo suficiente como para sostener la radio en el ángulo de visión deseado.
6. Coloque la moldura del embellecedor en la parte frontal de la radio para tapar los orificios de los tornillos.

Instalación empotrada

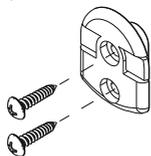
1. Pegue la plantilla de instalación en la ubicación escogida.
2. Recorte el área marcada por una línea negra sólida (la línea de guiones indica la área total que quedará cubierta por el frontal de la radio una vez instalada).
3. Con una broca de 2,5 mm (3/32") taladre los 4 orificios.
4. Quite la plantilla de instalación.
5. Coloque la junta en la radio.
6. Deslice la radio en la cavidad.
7. Con un destornillador Philips, fije la radio a la ubicación de montaje utilizando los tornillos autorroscantes 3,5x20 mm suministrados.
8. Coloque la moldura del embellecedor para tapar los 4 tornillos.



Instalación del soporte de mamparo del micrófono

1. Sujete el soporte de mamparo del micrófono en la ubicación elegida y marque las posiciones de los tornillos orificios en la superficie de montaje.
→ **Nota:** Asegúrese de que el cable rizado del micrófono llega fácilmente a esta posición ANTES de taladrar.
2. Con una broca de 2,5 mm (3/32") taladre los 2 orificios.

3. Con un destornillador Philips, fije el soporte del micrófono a la ubicación de montaje utilizando los tornillos autorroscantes 3,5x20 mm suministrados.



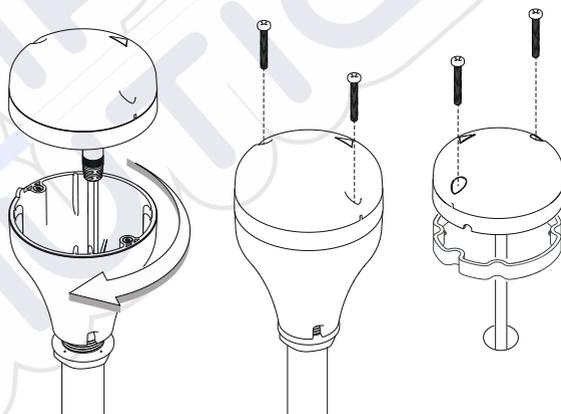
4. Cuelgue el micrófono en el soporte.

Instale la antena externa GPS-500 (opcional)

No se recomienda montar la antena GPS en la parte superior de un mástil, ya que el movimiento de la embarcación hará que la antena oscile y posiblemente reduzca la precisión de la posición GPS.

No monte la antena GPS a menos de 1 m de un dispositivo de transmisión.

Monte la antena GPS-500 a un poste o una superficie dura, y lleve el cable hasta el transceptor. En todos los casos, asegúrese de que la ubicación seleccionada para la antena dispone de una vista del cielo clara y sin obstrucciones.



Para **montar en un poste** la antena GPS-500 externa, necesitará un poste de rosca de 1 pulgada 14 PPI:

- Atornille el adaptador de poste en la parte roscada del poste.
- Pase el cable que está conectado a la antena GPS por el adaptador y el poste.
- Coloque el poste en su posición.
- Coloque la antena GPS en el adaptador del poste mediante los 2 tornillos pequeños.

Para montar **en una superficie** la antena GPS-500 externa, seleccione un área limpia y plana de la superficie que ofrezca una vista clara del cielo. Monte la antena con la junta y los 2 tornillos pequeños suministrados:

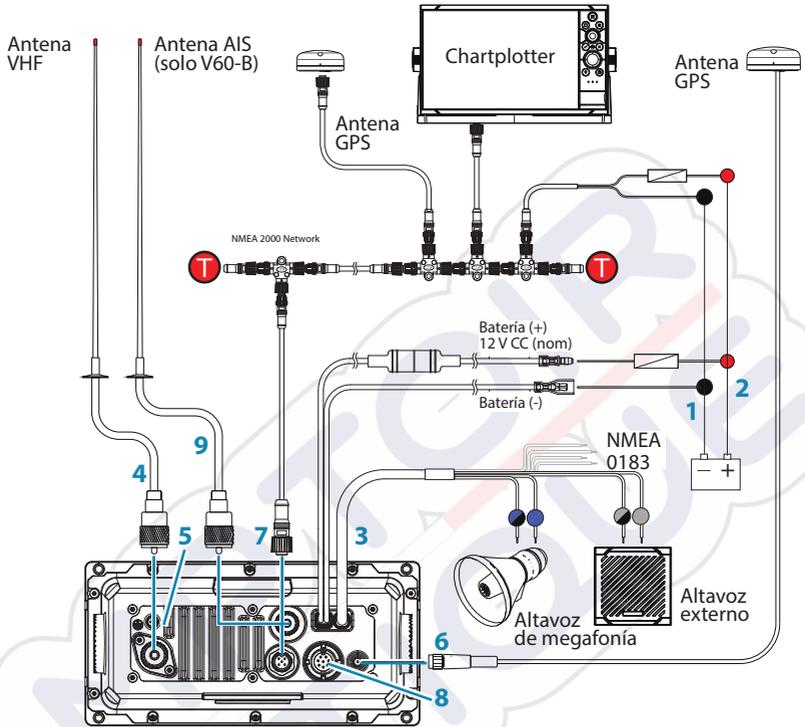
- Marque y taladre los 2 orificios de montaje y un orificio más si es necesario para el cable del GPS.
 - Instale la junta enroscando primero el cable conectado por el centro de la junta.
 - Atornille la antena GPS sobre la superficie de montaje.
- ➔ **Nota:** Asegúrese de que la superficie de montaje esté limpia y de que no tenga suciedad, pintura o residuos.
- Lleve el cable del GPS al transceptor:
 - Pase el cable hasta la unidad del transceptor VHF. Utilice cables de extensión si es necesario.
 - Conecte el cable desde la antena GPS al conector GPS (SMA) en el transceptor VHF tal como se muestra a continuación.

Conexión del cableado de la radio

La conexión de los cables de la radio debe realizarse con la fuente de alimentación del barco apagada. La alimentación de la radio está protegida frente a polaridad inversa, pero el fusible podría fundirse si la conexión es errónea. Asegúrese de que los cables sin aislamiento sin usar se aíslan entre sí para evitar un posible cortocircuito. Si utiliza la conexión NMEA 2000, asegúrese de que se cumplen las reglas de la topología de red.

⚠ Advertencia: Nunca use la radio sin la antena conectada. Podría dañar el transmisor.

Los conectores están en la parte posterior de la unidad base, dispuestos de la siguiente manera:



1. Batería - (NEGRO): conectar a la barra colectora de negativo de la embarcación.
2. Batería + (ROJO): conectar a la fuente de 12 V CC de la embarcación, a través de un panel de interruptores o un disyuntor (incluye un fusible de 8 A en línea instalado).
3. Las conexiones del puerto auxiliar se indican a continuación:

Color del cable	Elemento	Conectar a
GRIS	+ del altavoz externo	Terminal positivo del altavoz externo opcional.
GRIS/NEGRO	- del altavoz externo	Terminal negativo del altavoz externo opcional.
AMARILLO	NMEA 0183 RX_A	TX_A del chartplotter o datos GPS.
VERDE	NMEA 0183 RX_B	TX_B del chartplotter o datos GPS.
BLANCO	NMEA 0183 TX_A	RX_A del chartplotter.
MARRÓN	NMEA 0183 TX_B	RX_B del chartplotter.

AZUL	+ del altavoz de megafonía	Terminal positivo del altavoz de megafonía opcional.
AZUL/NEGRO	- del altavoz de megafonía	Terminal negativo del altavoz de megafonía opcional.

4. Antena VHF: conectar a una antena VHF marina con cable de 50 ohmios y conector PL-259.
 5. GND: conexión a tierra opcional. Puede ser útil para problemas de ruido inducido.
 6. Antena GPS (SMA): conectar a la antena GPS pasiva externa.
 7. Conexión de red NMEA 2000. Puede conectarse a un MFD compatible con NMEA 2000 con GPS integrado o antena GPS externa.
 8. Conexión del micrófono (posterior): conexión alternativa para el micrófono extraíble. Hay disponibles cables alargadores opcionales de 1 y 5 m.
 9. Antena AIS (solo V60-B): conectar a una antena VHF marina con cable de 50 ohmios y conector PL-259.
- **Notas:**
- Es posible utilizar una única antena VHF si está conectada a un splitter de antena NSPL-500. Consulte las instrucciones de NSPL-500 para obtener información sobre la instalación.
 - Las conexiones del altavoz externo, el megáfono, la antena GPS pasiva y el plotter son opcionales.

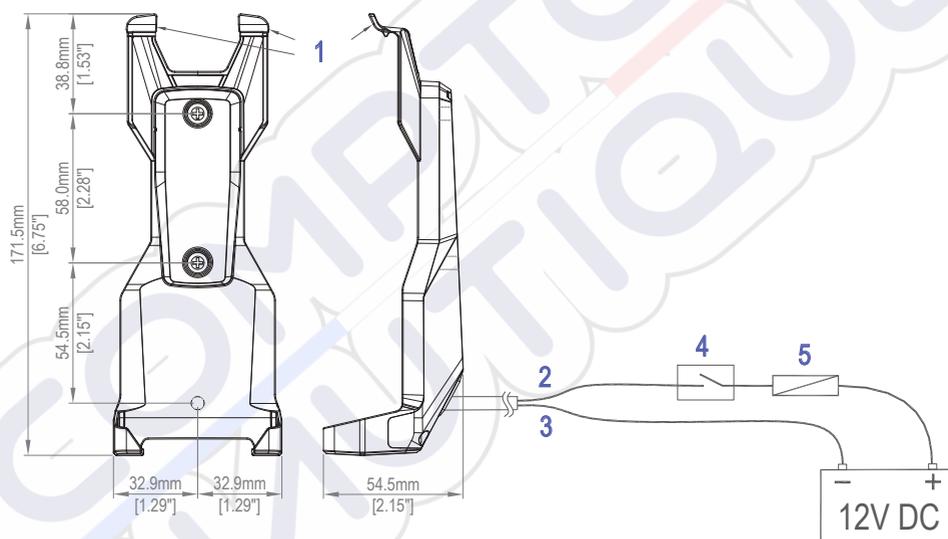
Cargador de la base (BC-12)

Contenido de la caja

1. Cargador de la base
2. 2 tornillos de cabeza plana Phillips 4 x 25 mm, acero inoxidable
3. Documentos: tarjeta de garantía, plantilla de montaje

Instrucciones de cableado

1. Conecte el cable rojo a la batería (+) con un fusible de 2 A (no incluido)
2. Si lo desea, puede instalar un conmutador de encendido opcional
3. Conecte el cable negro a la batería (-)



1. Pestañas de liberación del microteléfono
2. Cable rojo
3. Cable negro
4. Conmutador
5. Fusible de 2 A

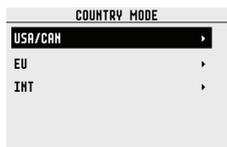
Configuración para primer uso

La primera vez que se enciende la radio, se pide al usuario que seleccione diversos ajustes para poder sacar el mejor partido de la funcionalidad de la radio. Algunos pasos deben completarse, otros son opcionales y pueden realizarse en otro momento.

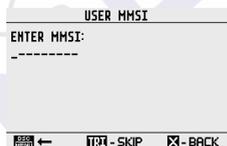
Pulse el botón DSC/MENU para mover el cursor 1 dígito a la izquierda; pulse el botón TRI para saltar esta pantalla y pasar a la siguiente; pulse el botón X para volver a la pantalla anterior.

Los pasos se detallan a continuación:

1. Seleccione el país y la región en los que se usará la radio:

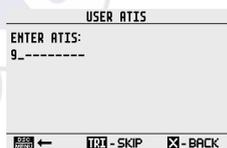


2. Si lo conoce, introduzca el número MMSI, u omita para ir al siguiente paso. Vuelva a introducir número para confirmar que lo introdujo correctamente:

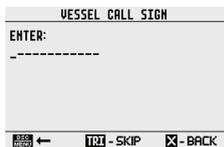


→ **Nota:** El MMSI sólo puede introducirse una vez. Para cambiar el MMSI, tendrá que devolver la radio a un distribuidor B&G.

3. Si ha seleccionado la UE en el modo de país, algunas regiones de la UE requieren configurar ATIS. Introduzca el número de ID de ATIS. Vuelva a introducir número para confirmar que lo introdujo correctamente:



4. Si la conoce, introduzca el vessel call sign del barco, u omita para ir al siguiente paso (máximo 7 dígitos):

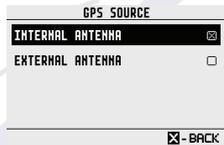


5. Seleccione una fuente GPS:

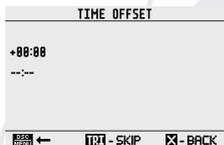
V60



V60-B



6. Ajuste la diferencia horaria de su región. Elija si desea mostrar la hora en formato de 12 o 24 horas:



7. Seleccione 12 HOUR o 24 HOUR:



8. Seleccione CONFIGURE AIS para configurar AIS de CLASE B (solo V60-B).



10

Especificaciones

GENERAL

Fuente de alimentación:	Sistema de baterías de 12 V CC
Voltaje nominal de funcionamiento:	+13,6 V CC
Alerta de batería baja:	10,5 V CC \pm 0,5 V
Protección contra sobretensión:	$> 15,8 \text{ V} \pm 0,5 \text{ V}$
Consumo de corriente (transmisión):	$\leq 6 \text{ A a } 25 \text{ W} / 1,5 \text{ A a } 1 \text{ W (12 V CC)}$
Consumo de corriente:	
- V60 (recepción):	Menos de 820 mA en espera
- V60-B (recepción):	Menos de 850 mA en espera
Fusible de repuesto:	8 A, tipo de vidrio 3 AG; 32 mm
Rango de temperatura:	-20 °C a +55 °C
Canales utilizables:	Internacional, de EE. UU., de Canadá, meteorológico (específico del país)
Modo:	16K0G3E (FM) / 16K0G2B (DSC)
Modo DSC:	Clase D (global) con receptor doble (CH70 individual)
Normas UE:	EN 60945:2002, EN 60950-1:2006 +A11:2009+, A1:2010+A12:2011 +A2:2013, EN 62311:2008, EN 301 843-1 V2.2.1, EN 301 489-1 V2.1.1, Borrador EN 301 489-5 V2.2.0, EN 301 489-17 V3.1.1, Borrador EN 301 489-19 V2.1.0, EN 301 025 V2.2.1, EN 300 698 V2.2.1, EN 303 413 V1.1.1, EN 300 328 V2.1.1
Normas USA / CAN:	FCC Parte 80, RSS-Gen Edición 5, RSS-182 Edición 5, FCC Parte 18
Normas INT:	AS/NZS ETSI EN 301 025
Normas AIS:	ITU-R M.1371-5, IEC 62287-1, IEC 61162-1, IEC 61162-2, IEC 61108-1, IEC 61108-2, Resoluciones de la OMI A.694(17) y MSC.74(69) Anexo 3

Rango de frecuencias,	
- transmisor:	156,025 - 157,425 MHz
- receptor:	156,050 - 163,275 MHz
Separación entre canales:	25 KHz
Estabilidad de frecuencia:	±5 ppm
Control de frecuencia:	PLL
Versión del software (en el momento del lanzamiento):	v3.21
Tipo de equipo - V60/V60-B:	B (protegido)
Tipo de equipo - H60:	A (portátil)

CARACTERÍSTICAS

Pantalla LCD:	FSTN de 256 x 160 píxeles, blanco y negro
Control de contraste:	Sí
Sincronización de retroiluminación:	Sí, a través de la red NMEA 2000
Retroiluminación:	LED blanco; ajustable en 10 niveles; modos día y noche
Conector de antena VHF:	SO-239 (50 ohmios)
Conector de antena GPS:	SO-239 (50 ohmios) (V60-B)
Conector de antena GPS:	SMA (hembra)
Resistencia al agua:	IPx7
Dimensiones:	An.=201,2 mm x Alt.=97,8 mm x Prof.=163,3 mm - sin soporte
Peso:	1,46 kg
Distancia de seguridad del compás:	0,5 m
Puerto NMEA 0183:	Sí
Entrada NMEA 0183:	
- V60/V60-B:	RMC, GGA, GLL, GNS
- V60-B:	HDG, HDM, HDT
Salida NMEA 0183:	DSC, DSE, MOB, VDM (V60 + V60-B) VDO (solo V60-B)

Puerto NMEA 2000:	Sí, consulte el capítulo 13 para obtener información sobre PGN compatibles
Altavoz externo:	Sí, 4 ohmios, mínimo 4 W
Altavoz de megafonía:	Sí, 4 ohmios, mínimo 30 W
Micrófono:	Extraíble. Conector de montaje frontal o posterior

FUNCIONES

Kit de montaje empotrado	Sí
Control local/distante:	Sí
Sondeo de posición:	Sí
Llamada de grupo:	Sí
Registros de llamadas:	Sí, 20 individuales y 10 de socorro
Nombre del canal:	Sí
Escucha triple:	Sí
Escaneo de canales favoritos:	Sí
Escaneo completo:	Sí
MMSI programable por el usuario:	Sí
Directorio NAME (Nombre) y MMSI:	Sí, 50 contactos de embarcaciones y 20 grupos de contactos
Actualizaciones de software:	Sí, a través de NMEA 2000

TRANSMISOR

Error de frecuencia:	$\leq \pm 1,5$ kHz
Potencia de salida:	25 W (23 ± 2) / 1 W ($0,8 \pm 0,2$)
Protección del transmisor:	Circuito abierto / cortocircuito de la antena
Desvío de frecuencia máxima:	$\leq \pm 5$
Emisiones espurias y armónicas altas/bajas:	$\leq 0,25$ μ W

Distorsión de modulación ±3 kHz:	≤ 10 %
Relación señal-ruido con desviación de 3 kHz:	≥ 40 dB
Respuesta de audio a 1 kHz:	De +1 a -3 dB de 6 dB/octava de 300 Hz a 3 kHz

Desviación de transmisión de DSC, - a 1,3 kHz:	2,6 ± 0,26 kHz
- a 2,1 kHz:	4,2 ± 0,42 kHz

Desviación de transmisión de ATIS, - a 1,3 kHz:	1,3 ± 0,13 kHz
- a 2,1 kHz:	2,1 ± 0,21 kHz

RECEPTOR

Sensibilidad SINAD 12 dB:	0,25 µV (distante)/0,8 µV (local)
Sensibilidad SINAD 20 dB:	0,35 µV
Selectividad de canal adyacente:	Más de 70 dB
Respuesta espúrea:	Más de 70 dB
Rechazo de intermodulación:	Más de 68 dB
Nivel de ruido residual:	Más de -40 dB sin squelch
Potencia de salida de audio:	2 W (con 8 ohmios y una distorsión del 10 %) 4 W con altavoz externo de 4 ohmios

RECEPTOR GPS INTEGRADO

Frecuencia de recepción:	1575,42 MHz
Código de seguimiento:	Código C/A
Número de canales:	72 canales
Precisión horizontal:	<10 m
Tiempo de fijación de posición:	Arranque en caliente: 30 s; arranque en frío: 90 s
Intervalo de actualización de posición:	1 segundo en general

HAILER

Potencia de salida de audio: 30 W a 4 ohmios

AIS-RX

Función de recepción de AIS: Sí, receptores dobles (solo recepción)

AIS-TX (CLASE B)

Clase: Clase B CS (CSTDMA)

Función de transmisión de AIS: Sí, transmisor AIS único

Rango de frecuencias: De 161,500 a 162,025 MHz en intervalos de 25 kHz

Potencia de salida: 33 dBm \pm 1,5 dB

Ancho de banda del canal: 25 kHz

Modos de modulación: 25 kHz GMSK para AIS TX y RX

Tasa FrBit: 9600 b/s \pm 50 ppm (GMSK)

Rendimiento de RX: Sensibilidad de RX inferior a -107 dBm al 20 % de PER; rechazo de co-canal igual a 10 dB al 20 % de PER; selectividad de canal adyacente igual a 70 dB al 20 % de PER; rechazo de respuesta de intermodulación igual a 65 dB al 20 % de PER; bloqueo igual a 86 dB al 20 % de PER

ESPECIFICACIONES INALÁMBRICAS DE V60/V60-B

Normas inalámbricas: 802.11 b/g/n20

Frecuencia de funcionamiento: 2412-2472 MHz (para la UE); 2412-2462 MHz (para EE. UU.)

Sensibilidad de Rx (802.11 b - 11 Mbps): -86 dBm (\pm 2)

Potencia de Tx (802.11 b - 11 Mbps): V60: 9,89 dBm, V60-B: 9,77 dBm (Declaración de conformidad con la EU)

Alcance funcional (estación base -> microteléfono): 80 m (línea de visión directa, sin obstáculos)

MICROTELÉFONO INALÁMBRICO H60

Normas inalámbricas:	802.11 b/g/n20
Frecuencia de funcionamiento:	2412-2472 MHz (para la UE); 2412-2462 MHz (para EE. UU.)
Sensibilidad de recepción (802.11 b - 11 Mbps):	-86 dBm (± 2)
Potencia de transmisión (802.11 b - 11 Mbps):	9,81 dBm (Declaración de conformidad con la EU)
Pantalla LCD:	FSTN de 256 x 160 píxeles, blanco y negro
Batería (interna):	Li-Ion (iones de litio), 3,6 V, 2050 mAh (5,1 Wh)
Sistema de carga:	Carga inductiva cuando se coloca en el cargador de la base (BC-12)
Alcance funcional (microteléfono -> estación base):	70 m (línea de visión directa, sin obstáculos)
Características medioambientales:	IPx7

CARGADOR DE LA BASE DEL MICROTELÉFONO (BC-12)

Tensión del cargador de la base del H60:	Sistema de batería de 12 V CC (tierra negativa)
Consumo de corriente CC del cargador de la base del H60:	$\leq 0,5$ A
Frecuencia de funcionamiento del cargador:	131,125 KHz-176,600 KHz
Potencia máxima de RF del cargador:	-10,88 dB μ A/m a 10 m
Características medioambientales:	IPx7

ACCESORIOS

Tipo de antena VHF:	Dipolo. Valor de ganancia: 6 dBi
Tipo de antena AIS:	Dipolo. Valor de ganancia: 6 dBi (V60-B)

→ **Nota:** Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

11

Cartas de canales

Las siguientes cartas de canales se ofrecen solo a modo de referencia y pueden no ser correctas en todas las regiones. El operador es responsable de garantizar la utilización de los canales y frecuencias correctos de acuerdo con la normativa local.

Carta de canales internacionales y de la UE

La siguiente es una tabla de frecuencias de transmisión en la banda móvil marítima VHF.

- **Nota:** Para saber cómo interpretar la tabla, consulte las siguientes Notas a) a zz). (WRC-15)
- **Nota:** La siguiente tabla define la numeración de canales para las comunicaciones VHF marítimas con una separación de 25 kHz entre canales y el uso de varios canales dúplex. La numeración de canales y la conversión de canales de dos frecuencias para el funcionamiento en una sola frecuencia deben ser acordes a la Recomendación ITU-R M.1084-5 Anexo 4, tablas 1 y 3. La siguiente tabla también describe los canales armonizados donde pueden implementarse las tecnologías digitales definidas en la versión más reciente de la Recomendación ITU-R M.1842. (WRC-15)

Indicador de canal	Frecuencias de transmisión (MHZ)			Nombre del canal	Restricciones	Notas
	Desde las estaciones del barco	Desde las estaciones costeras	S/D/R			
01	156,050	160,650	D	TELEPHONE		m)
02	156,100	160,700	D	TELEPHONE		m)
03	156,150	160,750	D	TELEPHONE		m)
04	156,200	160,800	D	PORT OPS		m)
05	156,250	160,850	D	PORT OPS/ VTS		m)
06	156,300	156,300	S	SAFETY		f)
07	156,350	160,950	D	PORT OPS		m)
08	156,400	156,400	S	COMMERCIAL		
09	156,450	156,450	S	CALLING		i)
10	156,500	156,500	S	COMMERCIAL		h), q)
11	156,550	156,550	S	VTS		q)
12	156,600	156,600	S	PORT OPS/ VTS		
13	156,650	156,650	S	BRIDGE COM		k)
14	156,700	156,700	S	PORT OPS/ VTS		
15	156,750	156,750	S	PORT OPS	1 W	g)
16	156,800	156,800	S	DISTRESS		f)
17	156,850	156,850	S	SAR	1 W	g)
18	156,900	161,500	D	PORT OPS		m)
19	156,950	161,550	D	SHIP-SHORE		t), u), v)
20	157,000	161,600	D	PORT OPS		t), u), v)
21	157,050	161,650	D	PORT OPS		w), y)
22	157,100	161,700	D	PORT OPS		w), y)
23	157,150	161,750	D	TELEPHONE		w), x), y)
24	157,200	161,800	D	TELEPHONE		w), ww), x), y)
25	157,250	161,850	D	TELEPHONE		w), ww), x), y)
26	157,300	161,900	D	TELEPHONE		w), ww), x), y)
27	157,350	161,950	D	TELEPHONE		z)
28	157,400	162,000	D	TELEPHONE		z)
60	156,025	160,625	D	TELEPHONE		m)
61	156,075	160,675	D	PORT OPS		m)
62	156,125	160,725	D	PORT OPS		m)
63	156,175	160,775	D	PORT OPS		m)
64	156,225	160,825	D	TELEPHONE		m)
65	156,275	160,875	D	PORT OPS		m)
66	156,325	160,925	D	PORT OPS		m)

67	156,375	156,375	S	BRIDGE COM		h)
68	156,425	156,425	S	SHIP-SHIP		
69	156,475	156,475	S	PORT OPS		
71	156,575	156,575	S	PORT OPS		
72	156,625	156,625	S	SHIP-SHIP		i)
73	156,675	156,675	S	PORT OPS		h), i)
74	156,725	156,725	S	PORT OPS		
75	156,775	156,775	S	PORT OPS	1 W	n), s)
76	156,825	156,825	S	SHIP-SHIP	1 W	n), s)
77	156,875	156,875	S	SHIP-SHIP		
78	156,925	161,525	D	SHIP-SHORE		t), u), v)
79	156,975	161,575	D	PORT OPS		t), u), v)
80	157,025	161,625	D	PORT OPS		w), y)
81	157,075	161,675	D	TELEPHONE		w), y)
82	157,125	161,725	D	TELEPHONE		w), x), y)
83	157,175	161,775	D	TELEPHONE		w), x), y)
84	157,225	161,825	D	TELEPHONE		w), ww), x), y)
85	157,275	161,875	D	TELEPHONE		w), ww), x), y)
86	157,325	161,925	D	TELEPHONE		w), ww), x), y)
87	157,375	157,375	S	TELEPHONE		z)
88	157,425	157,425	S	TELEPHONE		z)
1019	156,950	156,950	S	TELEPHONE		
1020	157,000	157,000	S	TELEPHONE		
1078	156,925	156,925	S	TELEPHONE		
1079	156,975	156,975	S	TELEPHONE		
2006	160,900	160,900	S	TELEPHONE		r)
2019	161,550	161,550	S	TELEPHONE		
2020	161,600	161,600	S	TELEPHONE		
2078	161,525	161,525	S	TELEPHONE		
2079	161,575	161,575	S	TELEPHONE		

Nota editorial: La siguiente numeración de nota es provisional y se adaptará durante los preparativos finales de la nueva edición de las normativas de radio.

Notas de consulta de la tabla

Notas generales:

- a) Las administraciones podrían designar frecuencias para los servicios de traslado de barcos, operaciones en puerto y entre barcos para que los helicópteros y aviones ligeros se comuniquen con las

estaciones costeras o los barcos participantes para operaciones de apoyo marítimo en las condiciones especificadas en los números **51.69, 51.73, 51.74, 51.75, 51.76, 51.77** y **51.78**. Sin embargo, el uso de canales compartidos con correspondencia publica estará sujeto al acuerdo anterior entre las administraciones afectadas e interesadas.

- b) Los canales de este Anexo, salvo los canales 06, 13, 15, 16, 17, 70, 75 y 76, también se usarán para transmisiones facsímil y de datos de alta velocidad, conforme al acuerdo especial entre las administraciones afectadas e interesadas.
- c) Los canales de este Anexo, salvo los canales 06, 13, 15, 16, 17, 70, 75 y 76, también se usarán para transmisiones de datos y telegrafía de impresión directa, conforme al acuerdo especial entre las administraciones afectadas e interesadas. (WRC-12)
- d) Las frecuencias de esta tabla también se usarán para las comunicaciones de radio en vías navegables de interior conforme a las condiciones especificadas en el n.º **5.226**.
- e) Las administraciones podrían aplicar intercalado de canales de 12,5 kHz sin interferencias a canales de 25 kHz, de conformidad con la versión más reciente de la Recomendación ITU-R M.1084, siempre que se cumplan estas condiciones:
 - No afectará a los canales 25 kHz de este Anexo en lo relativo a la seguridad y la llamada de socorro móviles marítimas, el sistema de identificación automática (AIS) ni a las frecuencias de intercambio de datos, especialmente los canales 06, 13, 15, 16, 17, 70, AIS 1 y AIS 2, así como tampoco a las características técnicas establecidas en la Recomendación ITU-R M.489-2 para estos canales;
 - La implementación del intercalado de canales de 12,5 kHz y los requisitos nacionales resultantes estarán sujetos a la coordinación las administraciones afectadas. (WRC-12)

Notas específicas

- f) Las frecuencias 156,300 MHz (canal 06), 156,525 MHz (canal 70), 156,800 MHz (canal 16), 161,975 MHz (AIS 1) y 162,025 MHz (AIS 2) también podrán usarlas estaciones de avión para operaciones de búsqueda y salvamento y otras comunicaciones relacionadas con la seguridad. (WRC-07)
- g) Los canales 15 y 17 también podrán usarse para las comunicaciones a bordo siempre que la potencia radiada efectiva no sea superior a 1 W, y sujeto a las regulaciones nacionales de la administración afectada cuando estos canales se usen en sus aguas territoriales.

- h) Dentro del área marítima europea y en Canadá, estas frecuencias (canales 10, 67, 73) también las usará, si así lo requieren, las administraciones afectadas, para comunicarse entre las estaciones del barco, las estaciones de los aviones y las estaciones de tierra participantes en las operaciones coordinadas de búsqueda y salvamento, y anticontaminantes en áreas locales, conforme a las condiciones especificadas en los números **51.69, 51.73, 51.74, 51.75, 51.76, 51.77 y 51.78**.
- i) Las tres primeras frecuencias preferentes para la finalidad indicada en la Nota **a)** son 156,450 MHz (canal 09), 156,625 MHz (canal 72) y 156,675 MHz (canal 73).
- j) El canal 70 se usará en exclusiva para las llamadas selectiva digital para llamadas de socorro y seguridad.
- k) El canal 13 está reservada para uso internacional como canal de comunicación de seguridad de navegación, principalmente para comunicaciones entre barcos relativas a la seguridad de la navegación. También se usará para operaciones en puerto y de traslado de barcos sujetas a las normativas nacionales de las administraciones implicadas.
- l) Estos canales (AIS 1 y AIS 2) se usan para un sistema de identificación automática (AIS) con cobertura mundial a menos que se especifiquen otras frecuencias a nivel regional para tal fin. Tal uso debe ser conforme a la versión más reciente de la Recomendación ITU-RM.1371. (WRC-07)
- m) Estos canales podrán usarse como canales de una frecuencia, sujeto a la coordinación de las administraciones afectadas. Se aplican las siguientes condiciones para uso de una frecuencia:
- La banda de frecuencia menor de estos canales podrá usarse como canales de una frecuencia por las estaciones de barcos y costeras.
 - la transmisión que use la banda de frecuencia superior de estos canales se limita a las estaciones costeras.
 - Si así lo permiten las administraciones y se especifica en las normativas nacionales, la banda de frecuencia superior de estos canales la podrán usar estaciones de barcos para fines de transmisión. Se tomarán precauciones para evitar interferencias perjudiciales a los canales AIS 1, AIS 2, 2027* y 2028*. (WRC-15)
- * Desde el 1 de enero 2019, el canal de 2027 se designará como ASM 1 y el canal 2028 se designará como ASM 2.
- n) Con la excepción de AIS, el uso de estos canales (75 y 76) debe estar únicamente limitado a comunicaciones relacionadas con la navegación y se tomarán precauciones para evitar interferencias perjudiciales al

- canal 16, limitando la potencia de salida a 1 W. (WRC-12)
- o) (SUP - WRC-12)
 - p) Además, AIS 1 y 2 AIS podrán usarse en servicio satélite móvil (servicio de tierra-espacio) para la recepción de transmisiones AIS de barcos. (WRC-07)
 - q) Al utilizar estos canales (10 y 11), se tomarán precauciones para evitar interferencias perjudiciales al canal 70. (WRC-07)
 - r) En el servicio móvil marítimo, esta frecuencia está reservada para probar aplicaciones o sistemas futuros (por ejemplo, nuevas aplicaciones AIS, sistemas hombre al agua, etc.). Si lo autorizan las administraciones para uso experimental, el funcionamiento no debe causar interferencias perjudiciales ni requerir la protección de estaciones que operan servicios fijos y móviles. (WRC-12)
 - s) Los canales 75 y 76 también están reservados para el servicio satélite-móvil (tierra-espacio) para la recepción de mensajes de AIS de largo alcance transmitidos desde barcos (mensaje 27; consulte la versión más reciente de la Recomendación ITU-RM.1371). (WRC-12)
 - w. En las regiones 1 y 3:
Hasta el 1 de enero de 2017, las bandas de frecuencia 157,200-157,325 MHz y 161,800-161,925 MHz (correspondientes a los canales: 24, 84, 25, 85, 26 y 86) podrán usarse para emisiones moduladas digitalmente, sujeto a la coordinación con las administraciones afectadas. Las emisoras que usen estos canales o bandas de frecuencia para emisiones moduladas digitalmente no deberán causar interferencias perjudiciales ni requerir la protección de otras emisoras en funcionamiento de acuerdo con el Artículo 5. Desde el 1 de enero de 2017, las bandas de frecuencia 157,200-157,325 MHz y 161,800-161,925 MHz (correspondientes a los canales: 24, 84, 25, 85, 26 y 86) se identifican para la utilización del sistema de intercambio de datos VHF (VDES) descrito en la versión más reciente de la Recomendación ITU-R M.2092. Estas bandas de frecuencia también las podrán usar las administraciones que así lo deseen para la modulación analógica descrita en la versión más reciente de la Recomendación ITU-R M.1084 siempre que no se causen interferencias perjudiciales ni se requiera la protección de otras estaciones del servicio móvil marítimo que usen emisiones moduladas digitalmente y sujeto a la coordinación con las administraciones afectadas. (WRC-15)
 - ww. En la región 2, las bandas de frecuencia 157,200-157.325 y 161,800-161,925 MHz (correspondientes a los canales: 24, 84, 25, 85, 26 y 86) se designan para emisiones moduladas digitalmente modulada de acuerdo con la versión más reciente de la

Recomendación ITU-R M.1842.

En Canadá y Barbados, desde el 1 de enero 2019 las bandas de frecuencia 157,200-157,275 y 161,800-161,875 MHz (correspondientes a los canales: 24, 84, 25 y 85) pueden utilizarse para emisiones moduladas digitalmente, conforme a las descritas en la versión más reciente de la Recomendación ITU-R M.2092, sujeto a la coordinación con las administraciones afectadas. (WRC-15)

- x) Desde el 1 de enero de 2017, en Angola, Botsuana, Lesoto, Madagascar, Malawi, Mauricio, Mozambique, Namibia, República Democrática del Congo, Seychelles, Sudáfrica, Suazilandia, Tanzania, Zambia y Zimbabue, las bandas de frecuencia 157,125-157,325 y 161,725-161,925 MHz (correspondientes a los canales: 82, 23, 83, 24, 84, 25, 85, 26 y 86) están reservadas para emisiones moduladas digitalmente.

Desde el 1 de enero de 2017, en China, las bandas de frecuencia 157,150 - 157,325 y 161,750 - 161,925 MHz (correspondientes a los canales: 23, 83, 24, 84, 25, 85, 26 y 86) están reservadas para emisiones moduladas digitalmente. (WRC-12)

- y) Estos canales podrán usarse como canales de una frecuencia o frecuencia dúplex, sujeto a la coordinación de las administraciones afectadas. (WRC-12)

- z) Hasta el 1 de enero de 2019, estos canales podrían usarse para pruebas de aplicaciones AIS futuras sin causar interferencias perjudiciales ni requerir la protección de aplicaciones existentes y emisoras que operan servicios móviles y hijos.

Desde el 1 de enero 2019, estos canales se dividen en dos canales simples. Los canales 2027 y 2028 designados como ASM 1 y ASM 2 se utilizan para mensajes específicos de la aplicación (ASM) tal como se describe en la versión más reciente de la Recomendación ITU-R M.2092. (WRC-15)

- AAA)** Desde el 1 de enero de 2019, los canales 24, 84, 25 y 85 se podrán combinar para formar un único canal dúplex con un ancho de banda de 100 kHz para operar el componente terrestre VDES descrito en la versión más reciente de la Recomendación ITU-RM.2092. (WRC-15)

- mm)** La transmisión en estos canales está limitada a las estaciones costeras. Si así lo permiten las administraciones y se especifica en las normativas nacionales, estos canales los podrán usar estaciones de barcos para fines de transmisión. Se tomarán precauciones para evitar interferencias perjudiciales a los canales AIS 1, AIS 2, 2027* y 2028*. (WRC-15)

* Desde el 1 de enero 2019, el canal de 2027 se designará como ASM 1 y el canal 2028 se designará como ASM 2.

w1) En las regiones 1 y 3:

Hasta el 1 de enero de 2017, las bandas de frecuencia 157,025-157,175 MHz y 161,625-161,775 MHz (correspondientes a los canales: 80, 21, 81, 22, 82, 23 y 83) podrán usarse para emisiones moduladas digitalmente, sujeto a la coordinación con las administraciones afectadas. Las emisoras que usen estos canales o bandas de frecuencia para emisiones moduladas digitalmente no deberán causar interferencias perjudiciales ni requerir la protección de otras emisoras en funcionamiento de acuerdo con el Artículo 5.

Desde el 1 de enero de 2017, las bandas de frecuencia 157,025-157,100 MHz y 161,625-161,700 MHz (correspondientes a los canales: 80, 21, 81 y 22) se identifican para la utilización del sistema de intercambio de datos VHF (VDES) descrito en la versión más reciente de la Recomendación ITU-R M.1842 usando varios canales contiguos de 25 kHz.

Desde el 1 de enero de 2017, las bandas de frecuencia 157,150-157,175 MHz y 161,750-161,775 MHz (correspondientes a los canales: 23 y 83) se identifican para la utilización del sistema de intercambio de datos VHF (VDES) descrito en la versión más reciente de la Recomendación ITU-R M.1842 usando dos canales contiguos de 25 kHz. Desde el 1 de enero de 2017, las frecuencias 157,125 MHz y 161,725 MHz (correspondiente al canal: 82) se identifican para la utilización de los sistemas digitales descritos en la versión más reciente de la Recomendación ITU-R M.1842.

Las bandas de frecuencia 157,025-157,175 MHz y 161,625-161,775 MHz (correspondientes a los canales: 80, 21, 81, 22, 82, 23 y 83) también las podrán usar las administraciones que así lo deseen para la modulación analógica descrita en la versión más reciente de la Recomendación ITU-R M.1084 siempre que no se causen interferencias perjudiciales ni se requiera la protección de otras estaciones del servicio móvil marítimo que usen emisiones moduladas digitalmente y sujeto a la coordinación con las administraciones afectadas. (WRC-15)

zx) en los Estados Unidos, estos canales se usan para la comunicación entre emisoras de barco y estaciones costeras para la correspondencia pública. (WRC-15)

zz) Desde el 1 de enero 2019, los canales 1027, 1028, 87 y 88 se utilizan como canales analógicos de una frecuencia para operaciones en puerto y traslado de barcos. (WRC-15)

Fuente: ITU Radio Regulations (2016); reproducidas con autorización de ITU

Carta de canales estadounidenses

Indicador de canal	Frecuencias de transmisión (MHZ)		S/D/R	Nombre del canal	Restricciones
	Desde las estaciones del barco	Desde las estaciones costeras			
6	156,300	156,300	S	SAFETY	
8	156,400	156,400	S	COMMERCIAL	
9	156,450	156,450	S	CALLING	
10	156,500	156,500	S	COMMERCIAL	
11	156,550	156,550	S	VTS	
12	156,600	156,600	S	PORT OPS/VTS	
13	156,650	156,650	S	BRIDGE COM	1 W
14	156,700	156,700	S	PORT OPS/VTS	
15	--	156,750	R	MEDIOAMBIENTAL	SOLO RX
16	156,800	156,800	S	DISTRESS	
17	156,850	156,850	S	SAR	1 W
20	157,000	161,600	D	PORT OPS	
24	157,200	161,800	D	TELEPHONE	
25	157,250	161,850	D	TELEPHONE	
26	157,300	161,900	D	TELEPHONE	
27	157,350	161,950	D	TELEPHONE	
28	157,400	162,000	D	TELEPHONE	
67	156,375	156,375	S	BRIDGE COM	1 W
68	156,425	156,425	S	SHIP-SHIP	
69	156,475	156,475	S	SHIP-SHIP	
71	156,575	156,575	S	SHIP-SHIP	
72	156,625	156,625	S	SHIP-SHIP	
73	156,675	156,675	S	PORT OPS	
74	156,725	156,725	S	PORT OPS	
75	156,775	156,775	S	PORT OPS	1 W
76	156,825	156,825	S	PORT OPS	1 W
77	156,875	156,875	S	PORT OPS	1 W
84	157,225	161,825	D	TELEPHONE	
85	157,275	161,875	D	TELEPHONE	
86	157,325	161,925	D	TELEPHONE	
87	157,375	157,375	S	TELEPHONE	

88	157,425	157,425	S	ENTRE BARCOS	
1001	156,050	156,050	S	PORT OPS/VTS	
1005	156,250	156,250	S	PORT OPS/VTS	
1007	156,350	156,350	S	COMMERCIAL	
1018	156,900	156,900	S	COMMERCIAL	
1019	156,950	156,950	S	COMMERCIAL	
1020	157,000	157,000	S	PORT OPS	
1021	157,050	157,050	S	US COAST GRD	
1022	157,100	157,100	S	US COAST GRD	
1023	157,150	157,150	S	US COAST GRD	
1063	156,175	156,175	S	PORT OPS/VTS	
1065	156,275	156,275	S	PORT OPS	
1066	156,325	156,325	S	PORT OPS	
1078	156,925	156,925	S	SHIP-SHIP	
1079	156,975	156,975	S	COMMERCIAL	
1080	157,025	157,025	S	COMMERCIAL	
1081	157,075	157,075	S	RESTRICTED	
1082	157,125	157,125	S	RESTRICTED	
1083	157,175	157,175	S	RESTRICTED	

Canal meteorológico EE. UU.

Indicador de canal	Frecuencias de transmisión (MHZ)		S/D/R	Nombre del canal	Restricciones
	Desde las estaciones del barco	Desde las estaciones costeras			
WX1	--	162,550	R	NOAA WX1	SOLO RX
WX2	--	162,400	R	NOAA WX2	SOLO RX
WX3	--	162,475	R	NOAA WX3	SOLO RX
WX4	--	162,425	R	NOAA WX4	SOLO RX
WX5	--	162,450	R	NOAA WX5	SOLO RX
WX6	--	162,500	R	NOAA WX6	SOLO RX
WX7	--	162,525	R	NOAA WX7	SOLO RX

Carta de canales canadienses

Indicador de canal	Frecuencias		S/D/R	Nombre del canal:	RESTRICCIONES
	MHz (barco)	MHz (costa)			
1	156,050	160,650	D	TELEPHONE	
2	156,100	160,700	D	TELEPHONE	
3	156,150	160,750	D	TELEPHONE	
4	156,200	160,800	D	CANADIAN CG	
5	156,250	160,850	D	TELEPHONE	
6	156,300	156,300	S	SAFETY	
7	156,350	160,950	D	TELEPHONE	
8	156,400	156,400	S	COMMERCIAL	
9	156,450	156,450	S	VTS	
10	156,500	156,500	S	VTS	
11	156,550	156,550	S	VTS	
12	156,600	156,600	S	PORT OPS/VTS	
13	156,650	156,650	S	BRIDGE COM	1 W
14	156,700	156,700	S	PORT OPS/VTS	
15	156,750	156,750	S	COMMERCIAL	1 W
16	156,800	156,800	S	DISTRESS	
17	156,850	156,850	S	SAR	1 W
18	156,900	161,500	D	TELEPHONE	
19	156,950	161,550	D	CANADIAN CG	
20	157,000	161,600	D	CANADIAN CG	1 W
21	157,050	161,650	D	CANADIAN CG	
22	157,100	161,700	D	TELEPHONE	
23	157,150	161,750	D	TELEPHONE	
24	157,200	161,800	D	TELEPHONE	
25	157,250	161,850	D	TELEPHONE	
26	157,300	161,900	D	TELEPHONE	
27	157,350	161,950	D	TELEPHONE	
28	157,400	162,000	D	TELEPHONE	
60	156,025	160,625	D	TELEPHONE	
61	156,075	160,675	D	CANADIAN CG	
62	156,125	160,725	D	CANADIAN CG	

63	156,175	160,775	D	TELEPHONE	
64	156,225	160,825	D	TELEPHONE	
65	156,275	160,875	D	TELEPHONE	
66	156,325	160,925	D	TELEPHONE	
67	156,375	156,375	S	COMMERCIAL	
68	156,425	156,425	S	SHIP-SHIP	
69	156,475	156,475	S	COMMERCIAL	
71	156,575	156,575	S	VTS	
72	156,625	156,625	S	SHIP-SHIP	
73	156,675	156,675	S	COMMERCIAL	
74	156,725	156,725	S	VTS	
75	156,775	156,775	S	PORT OPS	1 W
76	156,825	156,825	S	PORT OPS	1 W
77	156,875	156,875	S	PORT OPS	1 W
78	156,925	161,525	D	TELEPHONE	
79	156,975	161,575	D	TELEPHONE	
80	157,025	161,625	D	TELEPHONE	
81	157,075	161,675	D	TELEPHONE	
82	157,125	161,725	D	CANADIAN CG	
83	157,175	161,775	D	CANADIAN CG	
84	157,225	161,825	D	TELEPHONE	
85	157,275	161,875	D	TELEPHONE	
86	157,325	161,925	D	TELEPHONE	
87	157,375	157,375	S	PORT OPS	
88	157,425	157,425	S	PORT OPS	
1001	156,050	156,050	S	COMMERCIAL	
1005	156,250	156,250	S	PORT OPS/VTS	
1007	156,350	156,350	S	COMMERCIAL	
1018	156,900	156,900	S	COMMERCIAL	
1019	156,950	156,950	S	CANADIAN CG	
1020	157,000	157,000	S	PORT OPS	
1021	157,050	157,050	S	RESTRICTED	
1022	157,100	157,100	S	CANADIAN CG	
1024	157,200	157,200	S	PORT OPS	

1025	157,250	157,250	S	PORT OPS	
1026	157,300	157,300	S	PORT OPS	
1027	157,350	157,350	S	CANADIAN CG	
1061	156,075	156,075	S	CANADIAN CG	
1062	156,125	156,125	S	CANADIAN CG	
1063	156,175	156,175	S	TELEPHONE	
1064	156,225	156,225	S	RESTRICTED	
1065	156,275	156,275	S	PORT OPS	
1066	156,325	156,325	S	PORT OPS	
1078	156,925	156,925	S	SHIP-SHIP	
1079	156,975	156,975	S	COMMERCIAL	
1080	157,025	157,025	S	COMMERCIAL	
1083	157,175	157,175	S	RESTRICTED	
1084	157,225	157,225	S	PORT OPS	
1085	157,275	157,275	S	CANADIAN CG	
1086	157,325	157,325	S	PORT OPS	
2019	--	161,550	R	PORT OPS	SOLO RX
2020	--	161,600	R	PORT OPS	SOLO RX
2023	--	161,750	R	SAFETY	SOLO RX
2026	--	161,900	R	PORT OPS	SOLO RX
2078	--	161,525	R	PORT OPS	SOLO RX
2079	--	161,575	R	PORT OPS	SOLO RX
2086	--	161,925	R	PORT OPS	SOLO RX

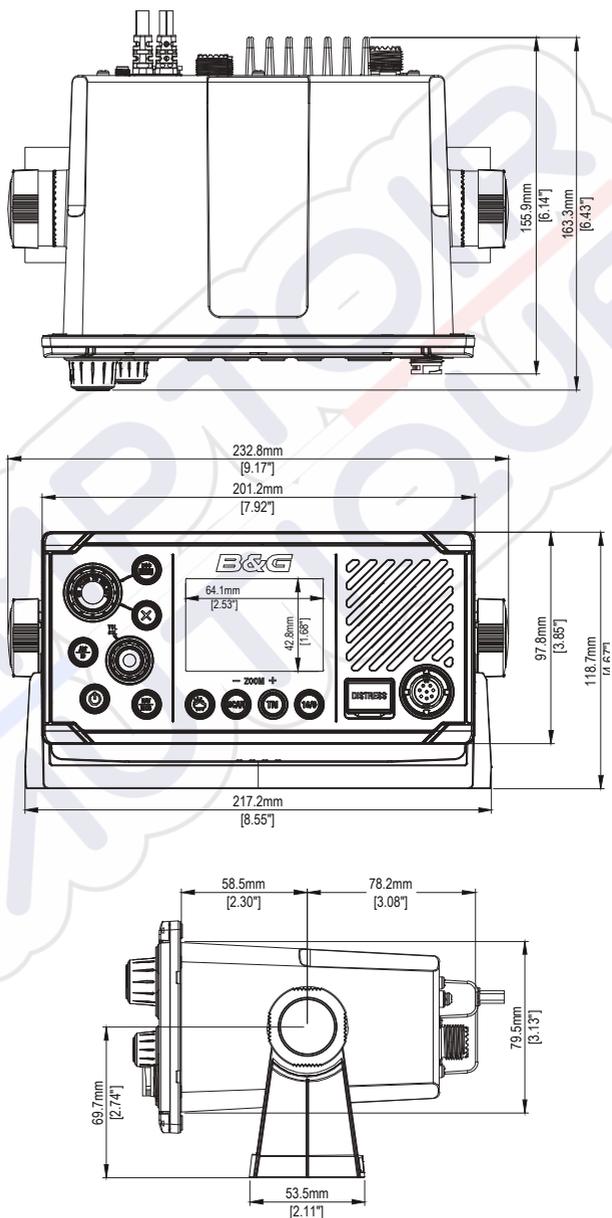
Canales meteorológicos de Canadá

Indicador de canal	Frecuencias de transmisión (MHZ)		S/D/R	Nombre del canal	Restricciones
	Desde las estaciones del barco	Desde las estaciones costeras			
WX1	--	162,550	R	CANADA WX	Solo Rx
WX2	--	162,400	R	CANADA WX	Solo Rx
WX3	--	162,475	R	CANADA WX	Solo Rx

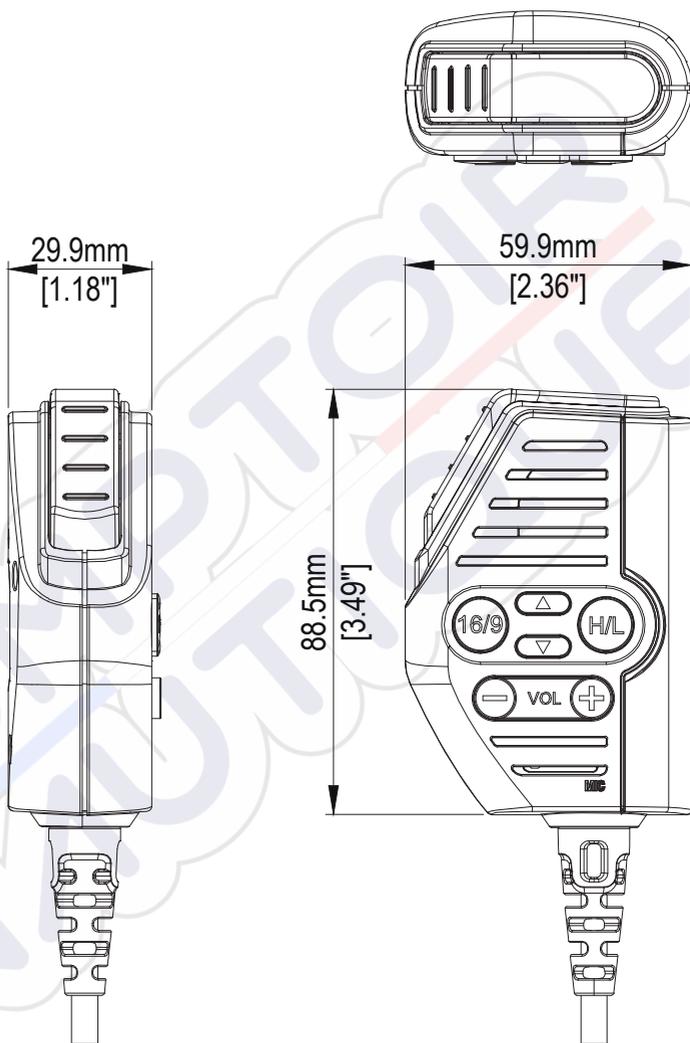
12

Dibujos dimensionales

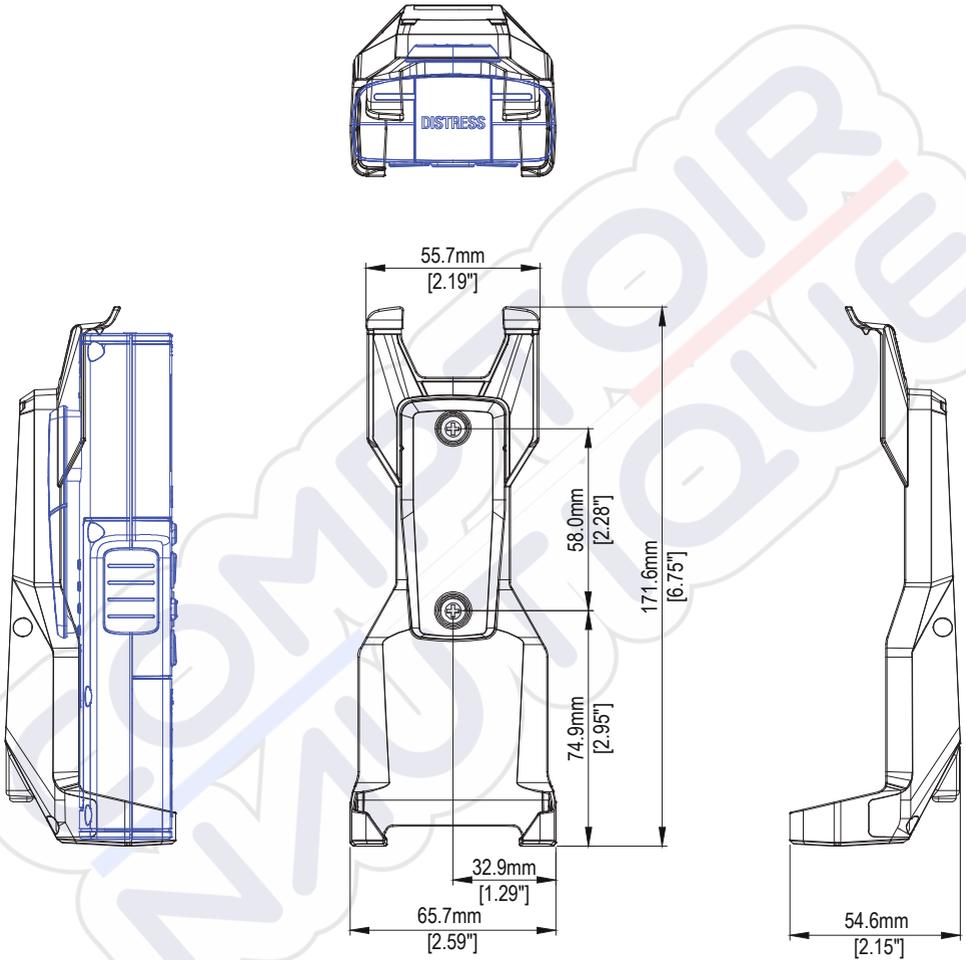
VHF con montaje fijo V60/V60-B



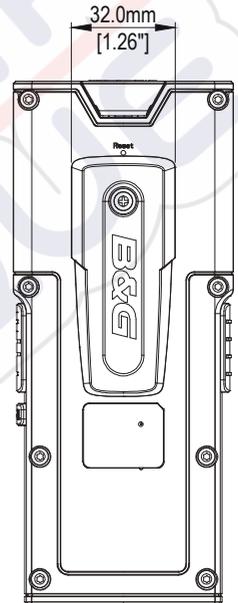
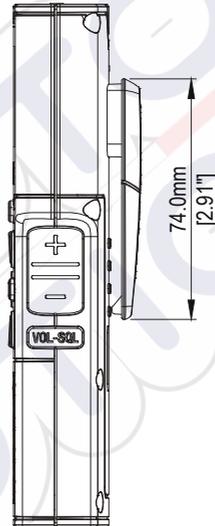
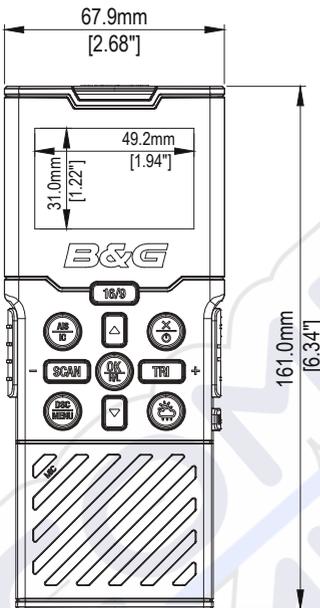
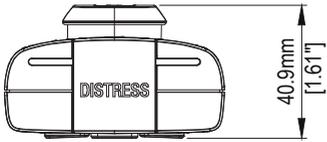
Micrófono de V60/V60-B



Cargador de la base del microteléfono (BC-12)



Microteléfono inalámbrico H60



13

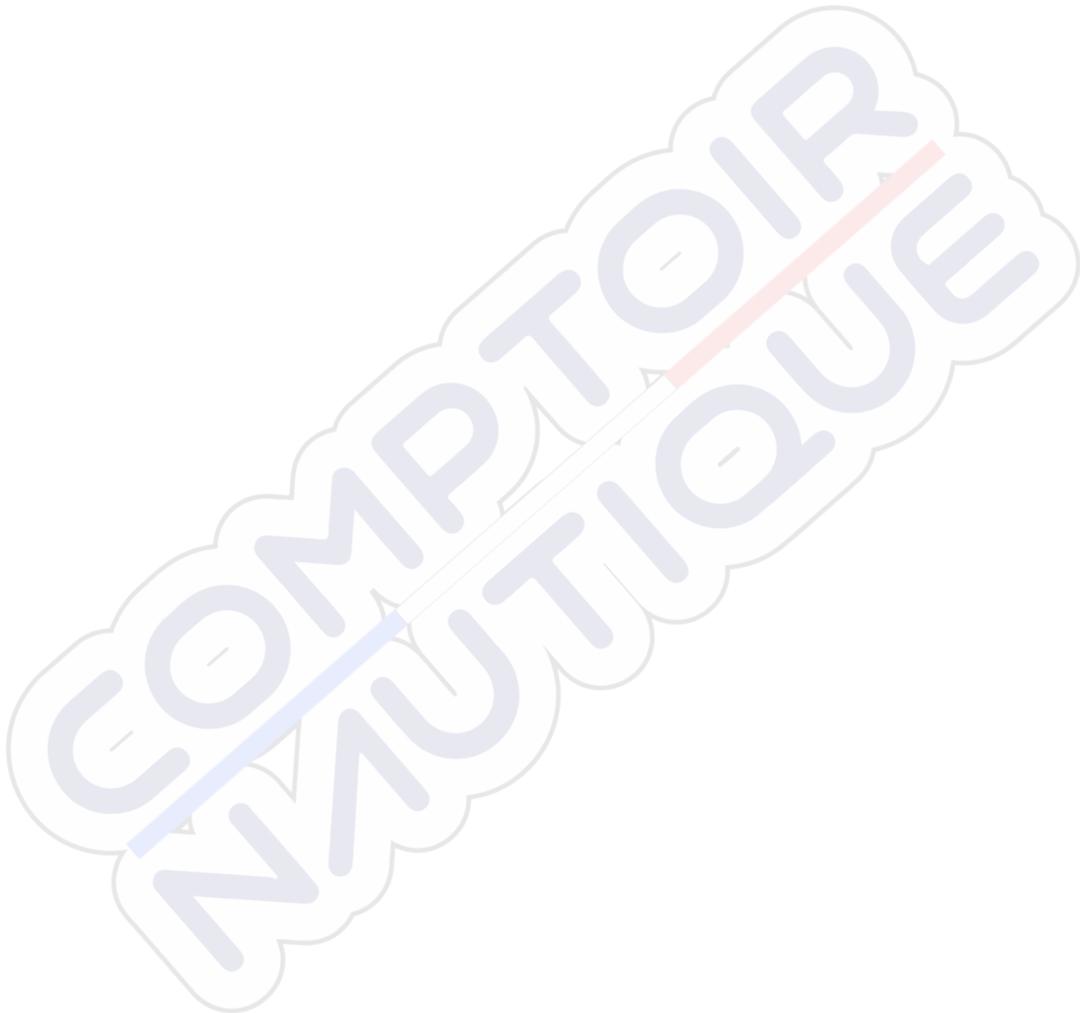
Compatibilidad de NMEA 2000 con la lista PGN

PGN	Descripción	RX	TX
59392	Reconocimiento ISO	•	•
59904	Solicitud de ISO	•	•
60928	Solicitud de dirección de ISO	•	•
126208	NMEA — Función de grupo	•	•
126464	Lista PGN		•
126993	Pulso		•
126996	Información de producto	•	•
126998	Información de configuración		•
127233	Datos MOB		•
127250	Rumbo de la embarcación	•	
127258	Variación magnética	•	
129026	Actualización rápida de COG y SOG	•	◇
129029	Datos de posición de GNSS	•	◇
129038	Informe de posición AIS de Clase A		•
129039	Informe de posición AIS de Clase B		•
129040	Informe de posición ampliada AIS de Clase B		•
129041	Informe de ayudas a la navegación (AtoN) de AIS		•
129044	Referencia	•	
129283	Error de derrota		•
129284	Datos de navegación		•
129539	GNSS DOPs		◇
129540	Satélites GNSS a la vista		◇
129793	Informe UTC y de fecha de AIS		•
129794	Datos estáticos y relacionados con el viaje AIS Clase A		•
129797	Mensaje de difusión binario de AIS		•
129798	Informe de posición AIS de aeronave SAR		•
129799	Frecuencia/Modo/Potencia de radio		•
129801	Mensaje de seguridad proveniente de AIS		•
129802	Mensaje de difusión relacionado con seguridad AIS		•
129808	Información de llamada DSC		•
129809	Informe de datos estáticos CS de AIS de Clase B, Parte A		•
129810	Informe de datos estáticos CS de AIS de Clase B, Parte B		•
130074	Ruta y servicio WP - Lista WP - Nombre y posición WP		•

130842	Transporte de mensajes AIS y VHF	⚡	⚡
130845	Controlador de parámetros	●	●
130850	Comando de evento	●	
130851	Respuesta de evento		●

⚡) Solo si la fuente GPS = INTERNA

⚡) Solo V60-B.



B&G



B&G

V60/V60-B & H60

VHF de montagem fixa
e Telefone sem fios

Guia de utilizador
PORTUGUÊS



Prefácio

Exoneração de responsabilidade

Visto que a Navico melhora este produto de forma contínua, reservamo-nos o direito de fazer, a qualquer momento, alterações ao produto que podem não estar refletidas nesta versão do manual. Se precisar de assistência adicional, contacte o distribuidor mais próximo.

O proprietário é o único responsável pela instalação e utilização deste equipamento de forma legal e que não provoque acidentes, ferimentos pessoais ou danos materiais. O utilizador deste produto é o único responsável por garantir práticas de navegação seguras.

A NAVICO HOLDING E AS SUAS SUBSIDIÁRIAS, SUCURSAIS E AFILIADAS RECUSAM QUALQUER RESPONSABILIDADE POR QUALQUER UTILIZAÇÃO DESTE PRODUTO DE UMA FORMA QUE POSSA PROVOCAR ACIDENTES OU DANOS OU QUE POSSA VIOLAR A LEGISLAÇÃO EM VIGOR.

Idioma aplicável: esta declaração, quaisquer manuais de instruções, guias de utilizador ou outras informações relacionadas com o produto (Documentação) podem ser traduzidos, ou foram traduzidos, para outros idiomas (Tradução). Na eventualidade de surgirem conflitos entre qualquer Tradução da Documentação, a versão em Inglês da Documentação será considerada a versão oficial da Documentação.

Este manual representa o produto como ele existe no momento da impressão deste manual. A Navico Holding AS e as suas subsidiárias, sucursais e afiliadas reservam-se o direito de efetuar alterações às especificações sem aviso prévio.

Copyright

Copyright © 2020 Navico Holding AS.

Garantia

O cartão de garantia é fornecido como um documento separado. Em caso de dúvidas, consulte o website da marca da sua unidade ou sistema: www.bandg.com

Informações de licença

- Recomenda-se que o utilizador consulte os requisitos de licença para a utilização de rádio do seu país antes de utilizar este rádio VHF. O operador é o único responsável por respeitar as práticas

adequadas de instalação e utilização de rádio.

- Em alguns países/regiões, é obrigatória a licença de um operador de rádio e é da sua responsabilidade determinar se necessita da licença em questão antes de utilizar o rádio.
- As frequências utilizadas por este rádio estão reservadas apenas para utilização marítima e devem estar incluídas na sua licença de operador de rádio.
- Tem de introduzir um número MMSI de utilizador válido neste rádio antes de poder utilizar as funções DSC. Tem de solicitar um número MMSI, que é normalmente obtido junto da mesma autoridade que emite a licença de operador de rádio. Contacte a autoridade reguladora adequada no seu país. Se tiver dúvidas sobre quem contactar, consulte o seu revendedor B&G.
- Tem de introduzir um número de ID ATIS válido neste rádio antes de poder utilizar as funções ATIS. O número de ID ATIS é emitido pela Ofcom ao adicionar uma ou mais peças de equipamento ATIS à sua licença de rádio de embarcação.

Informações importantes

- Este rádio DSC VHF da B&G foi concebido para gerar uma chamada de socorro marítima digital para facilitar operações de busca e salvamento. Para ser eficaz enquanto dispositivo de segurança, este rádio tem de ser utilizado apenas dentro de um alcance geográfico de um sistema de monitorização de segurança e pedido de socorro de canal 70 marítimo VHF de apoio em terra. O alcance geográfico pode variar, mas, em condições normais, é de aproximadamente 20 milhas náuticas.
- Este rádio pode ser configurado para funcionar na sua região/país de trabalho. O utilizador pode seleccionar a região/país de funcionamento durante a configuração inicial do rádio. Trata-se de uma operação única. Se necessitar de alterar a região/país, consulte o seu revendedor B&G.

Declarações de conformidade regulamentar

União Europeia

A Navico declara sob sua exclusiva responsabilidade que os modelos V60/V60-B e H60 estão em conformidade com os requisitos da Diretiva 2014/53/UE (RED). Todos os documentos de conformidade estão disponíveis na secção do produto no seguinte website: www.navico-comercial.com

Aviso de conformidade do VHF de montagem fixa com as normas da UE sobre a exposição a radiofrequências

Para estar protegido contra todos os efeitos adversos verificados, é necessário manter uma distância de 2,1 m ou mais entre todas as pessoas e a antena do rádio com um máximo de 6 dBi.

Países da UE com utilização suportada

A - Áustria	GR - Grécia	NO - Noruega
BE - Bélgica	HU - Hungria	PL - Polónia
BG - Bulgária	IS - Islândia	PT - Portugal
CY - Chipre	IE - Irlanda	RO - Roménia
CZ - República Checa	IT - Itália	SK - República Eslovaca
DK - Dinamarca	LV - Letónia	SI - Eslovénia
EE - Estónia	LI - Liechtenstein	ES - Espanha
FI - Finlândia	LT - Lituânia	SE - Suécia
FR - França	LU - Luxemburgo	CH - Suíça
DE - Alemanha	MT - Malta	TR - Turquia
	NL - Holanda	UK - Reino Unido

Estados Unidos

Parte 15 das normas da FCC. A utilização está sujeita às seguintes duas condições: (1) este dispositivo não pode provocar interferências prejudiciais e (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferências que possam provocar uma operação não desejada.

Aviso

alertamos o utilizador para o facto de quaisquer alterações ou modificações que não sejam expressamente aprovadas pela entidade responsável pela conformidade poderem anular a autoridade do utilizador para operar o equipamento.

Aviso de emissões RF

Este equipamento está em conformidade com os limites de exposição à radiação fixados pela FCC para um ambiente não controlado. A antena deste dispositivo tem de ser instalada em conformidade com as instruções facultadas e este dispositivo tem de ser utilizado com um espaçamento mínimo de 2,1 m entre as antenas e o corpo de qualquer pessoa (excluindo as extremidades das mãos, pulsos e pés) durante o funcionamento. Em acréscimo, o transmissor não pode ser colocado nem utilizado em conjunto com outra antena ou transmissor.

→ **Nota:** este equipamento foi testado e está em conformidade com os limites de um dispositivo digital de classe B, de acordo com o artigo 15.º das normas da FCC. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com as instruções, pode provocar interferências nas comunicações por rádio. No entanto, não há garantias de que as interferências não ocorrerão numa determinada instalação. Se este equipamento causar interferências prejudiciais à recepção de rádio ou televisão, o que pode ser verificado desligando e voltando a ligar o equipamento, aconselha-se o utilizador a tentar eliminar as interferências através de uma ou várias das medidas seguintes:

- Reorientar ou mudar a localização da antena recetora.
- Aumentar a distância entre o equipamento e o recetor.
- Ligar o equipamento a uma tomada num circuito diferente daquele a que está ligado o recetor.
- Consultar o revendedor ou um técnico experiente para obter ajuda.

Declaração de conformidade de exposição a RF para o telefone

Este dispositivo foi testado em utilização normal junto ao corpo do utilizador. Para cumprir os requisitos de exposição a RF, deve ser mantida uma distância mínima de separação de 0 mm entre o corpo do utilizador e o telefone, incluindo a antena.

Declaração de conformidade do suporte do carregador (BC-12) com o artigo 18.º das normas da FCC

Este dispositivo está em conformidade com o artigo 18.º das normas da FCC.

CUIDADO: as alterações ou modificações que não sejam expressamente aprovadas pela entidade responsável pela conformidade podem anular a autoridade do utilizador para operar o produto.

→ **Nota:** este equipamento foi testado e está em conformidade com os limites de uma transferência de energia sem fios, de acordo com o artigo 18.º das normas da FCC. Estes limites são concebidos para fornecer uma proteção razoável contra interferências nocivas numa instalação residencial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com as instruções, pode provocar interferências nas comunicações por rádio. No entanto, não há garantias de que as interferências não ocorrerão numa determinada instalação. Se este equipamento causar interferências prejudiciais à recepção de rádio ou televisão, o que pode ser verificado desligando e voltando a ligar o equipamento, aconselha-se o utilizador a tentar eliminar as interferências através de uma ou várias das medidas seguintes:

- Reoriente ou mude a localização da antena recetora.
- Aumente a distância entre o equipamento e o recetor.
- Ligue o equipamento a uma tomada num circuito diferente daquele a que está ligado o recetor.
- Consulte o revendedor ou um técnico experiente para obter ajuda.

Declaração de conformidade do suporte do carregador (BC-12) com as normas da FCC sobre a exposição a radiofrequências

Este dispositivo está em conformidade com os limites de exposição à radiação fixados pela FCC para um ambiente não controlado. O transmissor não pode ser colocado nem utilizado em conjunto com outra antena ou transmissor.

Canadá

Este dispositivo está em conformidade com a norma CAN ICES-3(B)/NMB-3(B) e inclui recetores de transmissão isentos de licença que estão em conformidade com a(s) norma(s) RSS sobre dispensa de licença da Innovation, Science and Economic Development Canada. O funcionamento está sujeito às duas condições seguintes:

1. Este dispositivo não pode causar interferências.
2. Este dispositivo deve aceitar quaisquer interferências, incluindo interferências que possam provocar um funcionamento indesejado.

ISED Canada

Este equipamento está em conformidade com os limites de exposição à radiação fixados pela norma RSS-102 da IC para um ambiente não controlado. O transmissor não pode ser colocado nem utilizado em conjunto com outra antena ou transmissor. Este equipamento deve ser instalado e utilizado com uma distância mínima de 2,1 m entre o radiador e o corpo do utilizador.

Sob os regulamentos da ISED Canada (Innovation, Science and Economic Development - Inovação, Ciência e Desenvolvimento económico), este transmissor de rádio só pode operar utilizando uma antena de um tipo e ganho máximo (ou inferior) aprovados para o transmissor pela ISED Canada. Para reduzir a possibilidade de interferências de rádio para outros utilizadores, o tipo de antena e respetivo ganho devem ser escolhidos de forma a que a potência isotrópica radiada equivalente (p.i.r.e.) não seja mais do que a necessária para comunicação com êxito.

Este transmissor de rádio foi aprovado pela ISED Canada para funcionar com os tipos de antena listados abaixo (Consulte "ACESSÓRIOS" na página 76) com o ganho máximo permitido e a

impedância da antena necessária para cada tipo de antena indicada. Os tipos de antena não incluídos nesta lista, com um ganho superior ao ganho máximo indicado para esse tipo, são estritamente proibidos para utilização com este dispositivo.

Declaração de conformidade do telefone sem fios H60 e do suporte do carregador (BC-12) com as normas da IC sobre a exposição a radiofrequências

Este equipamento está em conformidade com os limites de exposição à radiação fixados pela norma RSS-102 da IC para um ambiente não controlado. O transmissor não pode ser colocado nem utilizado em conjunto com outra antena ou transmissor.

Austrália e Nova Zelândia

Cumpra os requisitos para dispositivos de nível 2 definidos na norma de radiocomunicação (Compatibilidade eletromagnética) de 2017 e na norma de radiocomunicação (Equipamento radiotelefónico VHF – serviço móvel marítimo) de 2014.

Marcas comerciais

B&G® é uma marca comercial registada da Navico Holding AS.

NMEA® e NMEA 2000® são marcas comerciais registadas da National Marine Electronics Association.

®Reg. U.S. Pat. & Tm. Off e ™ são marcas de direito consuetudinário. Visite www.navico.com/intellectual-property para rever os direitos e credenciações de marcas comerciais globais da Navico Holding AS e outras entidades.

DSC (Chamada seletiva digital)

A chamada seletiva digital proporciona vantagens substanciais em termos de segurança e conveniência em comparação com rádios VHF mais antigos sem esta funcionalidade.

- Tem de introduzir um MMSI de utilizador válido neste rádio antes de poder utilizar as funções DSC.
- Vários países não dispõem de repetidores radioelétricos compatíveis com a transmissão de mensagens por DSC. Contudo, a DSC continua a ser útil para comunicações diretas entre embarcações, quando a outra embarcação também estiver equipada com um rádio compatível com DSC.
- As chamadas de socorro por DSC geradas por este rádio estão limitadas às mesmas restrições de alcance aplicáveis às transmissões VHF normais. A embarcação que transmite um pedido de socorro

apenas pode contar com a DSC se estiver dentro do alcance de uma estação radiotelegráfica costeira GMDSS. O alcance normal de VHF poderá rondar as 20 MN, embora este valor varie bastante consoante a instalação, tipo de antena, condições climáticas, etc.

ATIS (sistema automático de identificação do transmissor)

- O ATIS é necessário para embarcações que realizem transmissões VHF em vias navegáveis interiores dos países signatários do acordo regional relativo ao serviço radiotelefónico nas vias navegáveis interiores (RAINWAT).
- O RAINWAT é um acordo para a implementação de princípios e regras comuns para o transporte seguro de pessoas e mercadorias em vias navegáveis interiores.
- Os países signatários são: Áustria, Bélgica, Bulgária, Croácia, República Checa, França, Alemanha, Hungria, Luxemburgo, Moldávia, Montenegro, Países Baixos, Polónia, Roménia, Sérvia, Eslováquia e Suíça.
- Quando for necessário um rádio VHF nas vias navegáveis interiores dos países signatários, este deve ser capaz de transmissões ATIS e de ter a função ativada.
- A utilização do ATIS é proibida fora das vias navegáveis interiores europeias abrangidas pelo Acordo de Basileia.

MMSI e ID ATIS

O MMSI (Identificação do Serviço Móvel Marítimo) do utilizador é um número exclusivo de nove dígitos. É utilizado em transceptores marítimos compatíveis com DSC (Digital Selective Calling – Chamada seletiva digital).

- O MMSI permanece com a embarcação, mesmo se esta for vendida.
- O MMSI é atribuído pela autoridade competente. É ilegal usar um número auto atribuído (inventado).
- A ID de chamada de grupo começa por "0" seguido por 8 dígitos numéricos (0xxxxxxx).
- O MMSI de estação costeira começa por "00" seguido por 7 dígitos numéricos (00xxxxxxx).
- Por lei, não é permitido alterar o seu MMSI quando o tiver introduzido no rádio. Este é o motivo pelo qual é exibido um ecrã de confirmação quando introduzir o MMSI. Se for necessário alterar o MMSI do rádio, o rádio tem de ser devolvido ao seu revendedor B&G.

- Uma ID ATIS apenas é necessária em determinados países da UE durante a navegação de algumas vias navegáveis interiores. É, geralmente, um número diferente do seu MMSI. O número ATIS é atribuído pela autoridade competente.

Alerta de segurança sobre o AIS CLASSE B (apenas V60-B)

Alerta: o transceptor de AIS incluído no rádio V60-B é um auxiliar de navegação e o utilizador não pode confiar nele como fonte de informações de navegação precisas. O AIS não é um substituto da atenção humana vigilante e de outros auxiliares de navegação, como um RADAR. Além disso, tenha em atenção que nem todas as embarcações terão um transceptor AIS a funcionar ou instalado. O desempenho do transceptor pode ser seriamente afetado se não for instalado conforme indicado no manual do utilizador ou devido a outros fatores, tais como condições meteorológicas e/ou aparelhos transmissores nas proximidades.

Informações importantes para clientes dos EUA

Existem leis específicas nos EUA respeitantes à configuração de transceptores AIS de classe B. Se residir nos EUA e tencionar utilizar o seu transceptor AIS de classe B em águas dos EUA, deve certificar-se de que o revendedor configurou o seu produto antes de o fornecer. Se o seu transceptor AIS não tiver sido pré-configurado, contacte o revendedor para obter mais informações sobre como configurá-lo.

Acerca deste manual

Este manual é um guia de referência para a instalação e utilização de um rádio VHF V60/V60-B. O texto importante que exige especial atenção do leitor está destacado da seguinte forma:

→ **Nota:** Utilizada para chamar a atenção do leitor para um comentário ou uma informação importante.



Alerta: *utilizado quando é necessário alertar as pessoas para a necessidade de prosseguirem cuidadosamente, para evitar o risco de lesão e/ou de danos no equipamento ou ferimentos em pessoas.*

Conteúdos

13 Informação geral

- 15 Como exibir e navegar nos menus
- 18 Funções das teclas

25 Menus do rádio

- 26 Scan
- 26 Watch
- 27 Display
- 28 Radio setup
- 33 DSC/ATIS setup
- 35 AIS setup
- 38 Alarmes
- 40 Diagnósticos
- 41 Wireless handset
- 42 Reset

43 Menu de chamada DSC

- 43 Chamadas DSC
- 46 Track buddy
- 47 Contacts

49 Menu AIS

- 49 Acerca do AIS
- 50 Função de recetor de AIS (V60 e V60-B)
- 51 Função de transmissor de AIS (V60-B)
- 51 Informação e ecrã AIS

54 Megafone/Buzina de nevoeiro/Intercomunicador

- 54 Utilizar a função de megafone (PA)
- 54 Utilizar a buzina de nevoeiro
- 55 Utilizar a função de intercomunicação

56 Telefone sem fios

- 56 Utilizar o telefone sem fios
- 57 Utilizar a função de intercomunicação

58 Os meus canais

59 Atalhos

60 Instalação

- 60 Conteúdo da embalagem
- 61 Opções de instalação
- 61 Selecionar um local adequado de montagem
- 68 Suporte do carregador (BC-12)
- 69 Configuração de primeiro arranque

71 Especificações

77 Tabelas de canais

- 77 Tabela de canais da UE e internacionais
- 86 Tabela de canais dos EUA
- 88 Tabela de canais do Canadá

91 Desenhos dimensionais

- 91 VHF de montagem fixa V60/V60-B
- 92 Microfone livre do V60/V60-B
- 93 Suporte do carregador para telefone (BC-12)
- 94 Telefone sem fios H60

95 Lista de PGN compatíveis com NMEA 2000

1

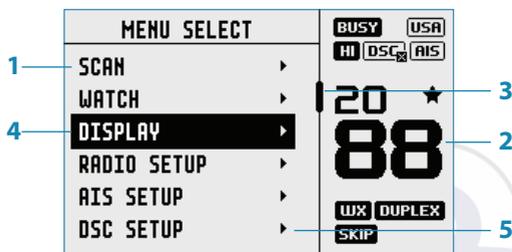
Informação geral

O seu V60/V60-B dispõe das seguintes funções úteis:

- Recetor AIS de dois canais para receber e apresentar alvos AIS
- Transmissor de AIS Classe B para transmitir a posição e os detalhes da sua embarcação (apenas V60-B); requer a instalação de uma antena VHF adicional
- Capacidade para comunicar com até 2 telefones sem fios opcionais (H60)
- Microfone manual amovível com 6 teclas com altifalante integrado. Pode ser ligado ao rádio na dianteira ou traseira com cabo de extensão opcional
- Recetor e antena de GPS integrados com ligação para uma antena de GPS externa opcional
- Funções de intercomunicação, buzina de nevoeiro e megafone
- Tecla NAV/MOB para apresentar ecrãs dedicados à navegação ou Homem ao mar
- Tecla TRI para seleccionar varrimento DUAL/TRI
- Tecla Wx (meteorologia) dedicada
- Lista de canais favoritos para criar a sua lista de canais habitualmente utilizados
- Lista de atalhos para criar a sua lista de funcionalidades de rádio habitualmente utilizadas
- Acesso a todos os bancos de canais VHF marítimos atualmente disponíveis (EUA, Canadá, Internacional), incluindo canais de meteorologia, quando disponíveis (consoante o modo de país)
- Tecla CH16/9 dedicada para acesso rápido ao canal prioritário (pedido de socorro internacional)
- Capacidade de DSC (Digital Selective Calling – Chamada seletiva digital) em conformidade com as normas globais de DSC, classe D
- Botão de chamada DISTRESS (Pedido de socorro) para transmitir automaticamente o MMSI e a posição até à receção de reconhecimento
- Função ATIS para vias navegáveis interiores (modo de país da UE)
- Com função de comutação automática de DSC desativada e função de teste de DSC
- Lista de contatos que armazena até 50 contatos com números MMSI
- Lista de contatos que armazena até 20 grupos de contatos com números MMSI

- Função de chamada de grupo e chamada para todas as embarcações
- Função de alerta meteorológico, quando disponível (modo de país dos EUA)
- Ecrã de canais proeminente
- Definições de contraste ajustável para o LCD
- Retroiluminação ajustável do teclado para facilidade de utilização durante a noite
- À prova de água e submersível para conformidade com a IPx7
- Escolha de potência de transmissão elevada (25 W) ou baixa (1 W)
- Saída de áudio externo potente de 4 W
- Ecrã de latitude e longitude GPS (LL) e indicação da hora (com fonte GPS válida)
- Informação de consulta de posição LL.

Como exibir e navegar nos menus



1. Visualização de ecrã dividido - a apresentar o menu principal.
 2. Visualização de ecrã dividido - a apresentar o ecrã de canais.
 3. A barra de deslocamento indica opções adicionais acima e abaixo do texto exibido.
 4. O item do menu atual é selecionado através do botão do canal.
 5. A seta indica itens de submenus adicionais nesta opção de menu.
- **Nota:** prima o botão X para voltar à página do menu anterior ou para sair completamente dos menus.

Introdução de dados alfanuméricos

Rode o botão rotativo para percorrer os caracteres alfanuméricos.

Prima o botão do canal para selecionar e passar para o carácter seguinte.

Para voltar atrás, prima o botão MENU. Prima X para cancelar a introdução e voltar ao menu anterior.

Símbolos no LCD e significados

Quando o V60/V60-B inicia o funcionamento, apresenta momentaneamente a marca, o modelo, o modo de país, a versão de software e o MMSI.

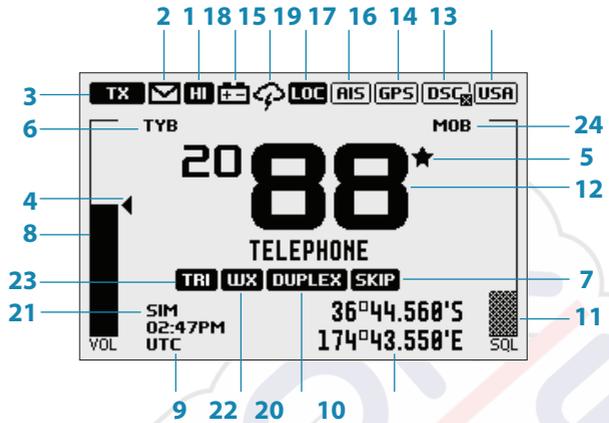


Durante o funcionamento normal, poderão ser exibidos os

seguintes ícones no ecrã, consoante a configuração:

Símbolo	Significado
	O rádio está a transmitir
	Recetor ocupado por sinal recebido
	Baixa potência de transmissão selecionada (1 W)
	Elevada potência de transmissão selecionada (25 W)
	O canal atual é Duplex (desligado quando em Simplex)
	O canal atual é apenas de receção
	Modo local ativado (utilizado em áreas de tráfego de rádio elevado, ou seja, no interior do porto)
	Canal guardado como favorito
	O canal será ignorado durante um varrimento
	Canal de meteorologia memorizado pelo utilizador (apenas modos de país da UE e INT)
	Banco de canais definido para EUA
	Banco de canais definido para Internacional. (Os canais disponíveis dependem do modo de país selecionado)
	Banco de canais definido para Canadá
	A função ATIS é ativada (apenas no modo país da UE, tem de ser ativada quando se encontrar em vias navegáveis interiores europeias)
	Função DSC ativada
	Função DSC ativada, comutação automática desligada
	A função AIS está ativada - Modo apenas de receção
	A função AIS Classe B está ativada - Modo de transmissão e receção (apenas V60-B)
	O modo de switch silencioso de AIS Classe B está ativo - As transmissões de AIS estão desativadas (apenas V60-B)
	GPS interno ativado, com posição por 3D válida
	GPS interno ativado, sem posição fixa
	GPS externo ativado, com posição por 3D válida
	GPS externo ativado, sem posição fixa
	Alerta meteorológico ativado (apenas EUA/Canadá)
	Chamada perdida de DSC
	Aviso de bateria fraca (embarcação) (ativa-se a 10,5 V)
	Nível da bateria (telefone sem fios)
	Função Track your Buddy (Localizar embarcação conhecida) ativa
	O modo de exibição TRI ou DUAL scan está ativo
	Simulador GPS ativo

Um ecrã normal:



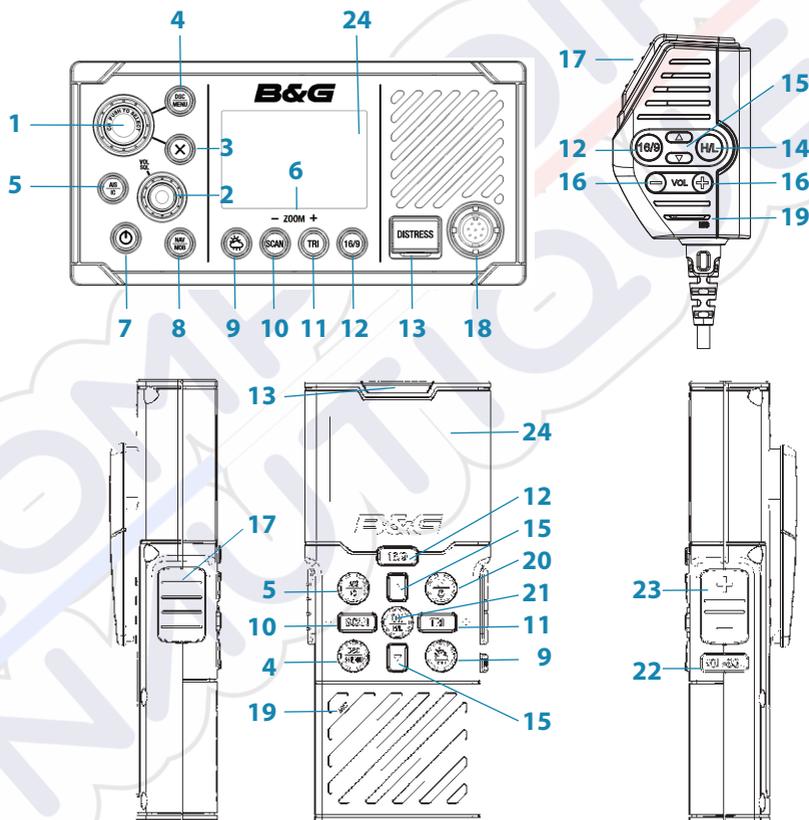
1. O canal está definido para uma transmissão de potência elevada
2. Chamada perdida no registo de chamadas DSC
3. O canal está no modo de transmissão. Mudará para BUSY (ocupado) durante a recepção
4. O volume encontra-se sob controlo ativo (o indicador a preto sólido significa que o controlo está ativo)
5. Canal atual guardado em "My Channels" (Os meus canais)
6. Função Track your Buddy (Localizar embarcação conhecida) ativada
7. O canal atual será ignorado durante um varrimento
8. Indicador do nível de volume
9. Hora (conforme GPS) – compensação de UTC aplicada
10. Latitude/Longitude
11. Indicador do nível de silenciamento (se aparecer esbatido significa que o controlo não está ativo)
12. Número do canal (2 ou 4 dígitos)
13. O banco de canais dos EUA está ativo
14. A função DSC ativada, mas a comutação automática está desligada
15. Função de alerta meteorológico ativada
16. GPS interno ativado, com posição por 3D
17. Recetor AIS ativado
18. Alerta de tensão baixa da embarcação
19. Modo de sensibilidade definido para LOCAL
20. Canal atual Duplex
21. Modo de simulação do GPS ativado
22. Canal atual definido como canal de meteorologia (utilize a tecla Wx

para selecionar)

23. Canal atual definido como canal de monitorização (utilize a tecla TRI para selecionar)
24. Waypoint MOB ativado.

Funções das teclas

A secção seguinte descreve as funções diretas das teclas/dos botões. Quando necessário, os detalhes adicionais sobre quaisquer menus acedidos pelas teclas são abrangidos nos capítulos seguintes.



1. Botão do canal/Premir para selecionar

Rode o botão para a seleção de canais, navegação nos menus, introdução alfanumérica e ajuste do nível de retroiluminação (consoante o menu ativo).

Prima brevemente para efetuar seleções nos menus.

Prima de forma demorada para abrir MY CHANNELS (Os meus canais).

2. VOL/SQL

Nível de volume e silenciamento.

Prima brevemente o botão para selecionar qual o controlo a ajustar.

O controlo atualmente selecionado é indicado por uma pequena seta triangular por cima da barra de nível de cada opção. **Rodar** o botão para a direita aumenta a definição, para a esquerda diminui-a.

O controlo do volume é comum para o altifalante interno e externo.

Prima de forma demorada para abrir SHORTCUTS (Atalhos).

3. X (Sair)

Prima X quando estiver nos menus de navegação para eliminar entradas incorretas, sair de um menu sem guardar alterações ou para voltar ao ecrã anterior.

4. DSC CALL / MENU SELECT (Chamada DSC/Seleção de menu) (Rádio e telefone sem fios)

Prima brevemente para aceder ao menu de chamada DSC e realizar chamadas DSC.

Prima de forma demorada para abrir a página MENU SELECT (Seleção de menu).

5. AIS / IC (Rádio e telefone sem fios)

Prima brevemente para ativar o modo AIS (sistema de identificação automática).

Consulte página 35 para saber mais sobre a configuração do AIS e a funcionalidade do AIS.

Mantenha premido para entrar no modo Intercom / Hailer / Fog Horn (intercomunicação/megafone/buzina de nevoeiro).

Consulte página 57 para conhecer a funcionalidade de Intercom (intercomunicação) e página 54 para conhecer a funcionalidade de Fog Horn / Hailer (buzina de nevoeiro/megafone).

6. Teclas de zoom

Utilizadas no modo AIS.

Prima TRI (aumento do zoom) ou **SCAN** (diminuição do zoom) para alterar a escala do AIS plotter. As escalas disponíveis são: 1, 2, 4, 8, 16 e 32 nm.

7. Alimentação/Retroiluminação

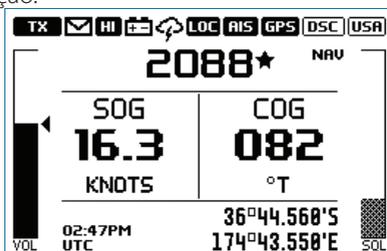
Prima brevemente para ajustar o nível de retroiluminação de forma sequencial.

Prima várias vezes o botão de alimentação para percorrer os ajustes da retroiluminação. É possível utilizar o botão do canal para realizar ajustes menores.

Prima de forma prolongada para ligar ou desligar o rádio.

8. NAV / MOB

Prima brevemente para entrar no modo NAV (navegação). O ecrã muda para modo de navegação que apresenta o SOG e COG atuais da embarcação.



Prima X para sair do modo NAV (navegação) e voltar ao modo de funcionamento normal do rádio.

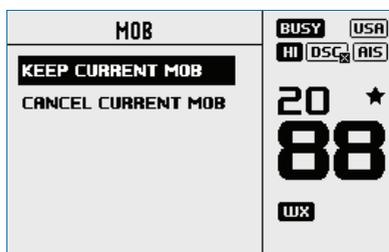
Mantenha premido para marcar a localização atual com um waypoint de Homem ao mar (MOB). O ecrã altera para modo de navegação MOB para ajudar a navegar novamente para a localização MOB:



DST (distância para o waypoint MOB).

STEER (direção para o waypoint MOB) e indicadores de direção com ◀ para viragem a bombordo, ■ para a frente e ▶ para viragem a estibordo.

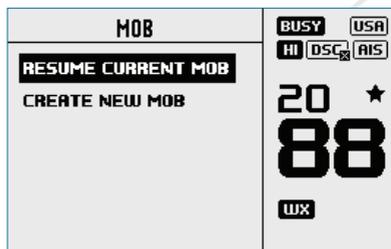
Mantenha premido X para sair da navegação MOB. Aparece um ecrã pop-up com 2 escolhas:



1. KEEP CURRENT MOB: para regressar ao modo de funcionamento normal sem cancelar a navegação MOB.

2. CANCEL CURRENT MOB: para cancelar a navegação MOB atual e regressar ao modo de funcionamento normal de rádio.
Em alternativa, **prima brevemente X** para fechar o pop-up e retomar a navegação MOB atual.

Mantenha premido NAV/MOB para definir um novo waypoint MOB na localização atual. Aparece um ecrã pop-up com 2 escolhas:



1. RESUME CURRENT MOB: para fechar o pop-up e retomar a navegação MOB atual.
2. CREATE NEW MOB: para cancelar a navegação MOB atual e criar um novo waypoint de Homem ao mar (MOB) na localização atual. Em alternativa, **prima brevemente X** para fechar o pop-up e retomar a navegação MOB atual.

→ **Nota:** mantenha premidas as teclas TRI e SCAN no telefone sem fios para definir um waypoint MOB.

9. Tecla de meteorologia (rádio e telefone sem fios)

Premir brevemente (modo de país dos EUA/Canadá): prima para ouvir a estação de meteorologia NOAA/canadiana mais recentemente selecionada.

Para outros modos de país que não dos EUA/Canadá, muda o canal para a seleção programada pelo utilizador. Quando estiver no modo ATIS, seleciona CH10.

Manter premido (modo de país exceto EUA/Canadá) para guardar o canal atual como canal de meteorologia, porto local ou canal preferido.

10. SCAN / ZOOM- (rádio e telefone sem fios)

- Modo de rádio normal:

Prima brevemente para aceder ao modo ALL SCAN (Varrimento total).

ALL SCAN (Varrimento total) analisa, de forma sequencial, todos os canais quanto a atividade.

Quando é recebido um sinal, a análise para no canal em questão e o ícone BUSY (Ocupado) é exibido no ecrã. Se o sinal parar durante mais de 5 segundos, a análise é automaticamente retomada.

Rode o botão do canal para ignorar (bloquear) temporariamente um canal ocupado e retomar a análise. A direção em que rodar determina se o varrimento prossegue de forma ascendente ou descendente pelos números dos canais (ou seja, "para a frente" ou "para trás"). Se o canal continuar ocupado quando o varrimento realizar um ciclo completo, este para novamente no canal em questão. Tenha em consideração que não é possível ignorar o canal prioritário.

Prima ENT para ignorar permanentemente o canal. O ícone SKIP (Ignorar) é exibido no LCD para este canal.

Para cancelar um canal ignorado, selecione o canal enquanto estiver no modo normal (modo de não varrimento) e, em seguida, prima a tecla ENT – o ícone SKIP (Ignorar) desaparece. Voltar a ligar o rádio também restaura todos os canais ignorados.

Prima SCAN (Varrimento) ou X com o varrimento ativo para parar no canal atual e regressar ao funcionamento normal.

Prima de forma prolongada SCAN (Varrimento), quando em funcionamento normal, para aceder ao menu SCAN (Varrimento).

- Modo AIS:

Prima brevemente para aumentar (reduzir o zoom) a escala do AIS plotter um valor de cada vez. As escalas disponíveis são: 1, 2, 4, 8, 16 e 32 nm.

11. TRI / ZOOM+ (*Rádio e telefone sem fios*)

- Modo de rádio normal:

Prima brevemente para iniciar DUAL WATCH (Monitorização dupla) ou TRI WATCH (Monitorização tripla) (se o canal de "monitorização" estiver definido).

Prima de forma prolongada para definir o canal atual como o canal de monitorização.

Quando se prime a tecla TRI brevemente, o rádio passa para o modo de monitorização DUAL (Dupla) ou TRI (Tripla), consoante o canal de monitorização tiver sido configurado ou não.

Sem um canal de monitorização, o rádio passa para o modo DUAL WATCH (Monitorização dupla), no qual os canais "monitorizados" são o canal atual e o canal prioritário (o canal de pedido de socorro, CH16 na maioria dos países).

Com um canal de monitorização selecionado, o modo TRI WATCH (Monitorização tripla) é ativado, no qual os canais "monitorizados" são o canal atual, o canal "monitorizado" e o canal prioritário (o canal de pedido de socorro, CH16 na maioria dos países).

Se o rádio estiver definido para "Country: USA" (País: EUA), são monitorizados dois canais prioritários – Canal 9 e canal 16.

- Modo AIS:

Prima brevemente para reduzir (aumentar o zoom) a escala do AIS plotter um valor de cada vez. As escalas disponíveis são: 1, 2, 4, 8, 16 e 32 nm.

12. 16 / 9 (Rádio, microfone livre e telefone sem fios)

Prima brevemente para mudar de canal prioritário. Prima novamente para voltar ao canal original. O canal prioritário predefinido é o CH16.

Para o modo de país dos EUA: mantenha premido para tornar o canal 09 no canal prioritário.

13. DISTRESS (Pedido de socorro) (Rádio e telefone sem fios)

Prima brevemente para iniciar uma chamada de socorro, na qual a natureza do pedido de socorro pode ser selecionada numa lista.

Prima de forma prolongada o botão de pedido de socorro para iniciar uma chamada de socorro "não designada". A chama de pedido de socorro é transmitida para todos os rádios com DSC, pelo que cria um alarme em todos os rádios DSC dentro do alcance. Se a informação sobre a posição estiver disponível, será incluída na transmissão.

14. H/L (Potência de transmissão) (Apenas microfone livre)

Prima para alternar, entre uma potência de transmissão elevada (25 W) ou baixa (1 W) em todo o banco de canais. A seleção HI (Elevada) ou LO (Baixa) é exibida no LCD.

Alguns canais apenas permitem transmissões de potência baixa. Serão emitidos avisos sonoros de erro se tentar mudar de potência de transmissão quando num destes canais.

Alguns canais apenas permitem, inicialmente, transmissões de potência baixa, mas podem ser configurados para potência elevada **premindo (continuamente) o botão H/L depois de premir e libertar PTT**. Mantenha o botão H/L premido após libertar o botão PTT se pretender voltar a transmitir com potência elevada.

15. Mudança de canal (Microfone livre e telefone sem fios)

Prima brevemente (Δ) para subir um canal ou (∇) para descer um canal. Se mantiver alguma tecla premida, percorre rapidamente os canais após um breve atraso. Dependendo do modo display ativo, essas teclas também são usadas para mover o menu, entrada alfanumérica e ajuste do nível de retroiluminação.

16. VOL +/- (Volume) (Apenas microfone livre)

Altera o volume no microfone livre.

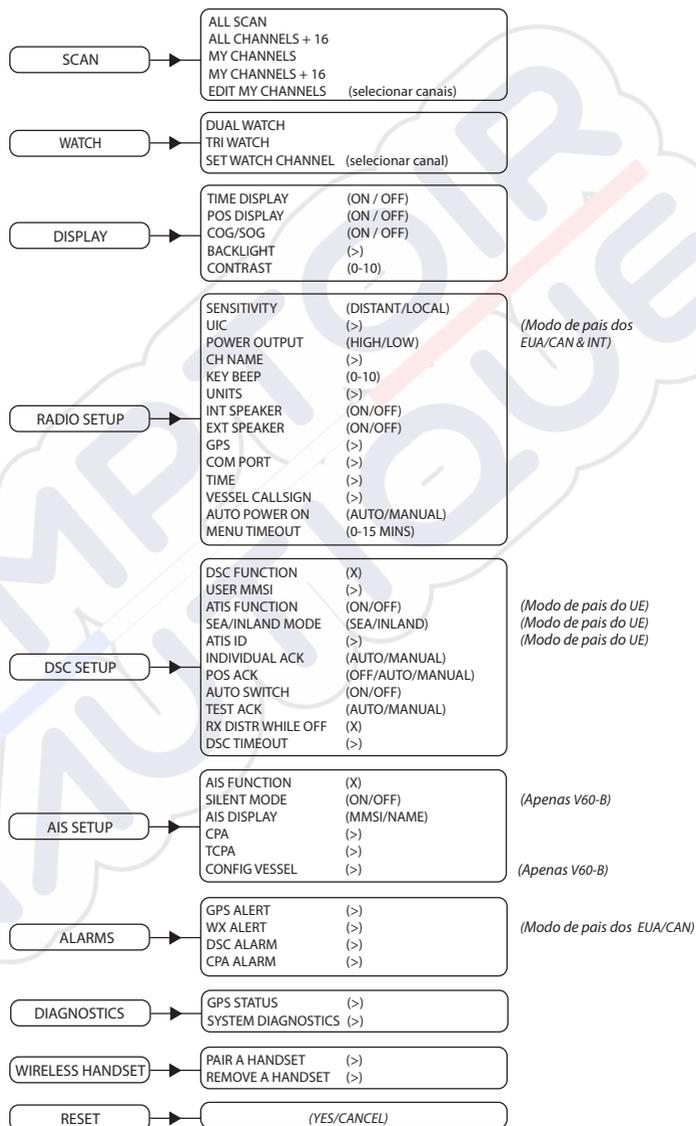
Prima brevemente (+) para aumentar o volume ou (-) para diminuir o volume.

- 17. PTT (Premir para falar) (Microfone livre e telefone sem fios)**
Prima o botão para transmitir. Prima apenas enquanto pretender transmitir a mensagem. O rádio não efetua a receção enquanto estiver a transmitir.
- 18. Ligação do microfone livre (dianteira).** Ligue o microfone livre amovível. Em alternativa, pode ser ligado à traseira do rádio.
- 19. MIC (Microfone) (Microfone livre e telefone sem fios)**
O microfone pode ser ligado ao conector MIC dianteiro ou traseiro. Está disponível um cabo de extensão de 5 m ou 10 m para montar o microfone num local diferente.
- 20. POWER / EXIT (Alimentação/Sair) (Telefone sem fios)**
Prima **brevemente** para sair quando estiver nos menus de navegação, para eliminar entradas incorretas, sair de um menu sem guardar alterações ou para voltar ao ecrã anterior.
Mantenha **premido** para ligar ou desligar o rádio.
- 21. OK / H/L (Telefone sem fios)**
Prima **brevemente** para efetuar seleções nos menus.
Mantenha **premido** para alterar a potência de transmissão - consulte o artigo 14.
- 22. VOL / SQL (Telefone sem fios)**
Prima **brevemente** para seleccionar qual o controlo (volume e silenciamento) a ajustar. Utilize os botões + e - para ajustar.
- 23. +/- (telemóvel sem fios)**
Prima **brevemente** para ajustar o controlo seleccionado (volume e silenciamento).
- 24. LCD (Ecrã) (Rádio e telefone sem fios)**

2

Menus do rádio

Uma pressão prolongada do botão MENU abre a página MENU SELECT (Seleção de menu). A figura seguinte mostra a estrutura do menu (apenas nível superior e 2.º nível):



Tecla:

(>) mais opções do menu

(X) mudar seleção. "X" significa opção ativada.

Scan

Este menu destina-se à seleção de um modo de varrimento a ser ativado, bem como à seleção dos canais analisados de acordo com a lista MY CHANNELS (Os meus canais).

→ **Nota:** o varrimento não se encontra disponível se o modo ATIS estiver ativo.

All scan

Percorre todos os canais ciclicamente.

All channels + 16

Percorre todos os canais ciclicamente, mas verifica o canal prioritário após cada outro canal.

My channels

Percorre todos os canais selecionados em EDIT MY CHANNELS (Editar os meus canais).

My channels + 16

Percorre todos os canais selecionados em EDIT MY CHANNELS (Editar os meus canais), enquanto também verifica o canal prioritário após cada outro canal.

Edit my channels

Permite a criação de uma lista de canais personalizada – utilizada num varrimento de MY CHANNELS (Os meus canais).

MY CHANNELS		BUSY	USA
SELECT ALL	<input type="checkbox"/>	HI	DSC _R AIS
06 SAFETY	<input checked="" type="checkbox"/>	20	★
08 COMMERCIAL	<input type="checkbox"/>	88	
09 CALLING	<input checked="" type="checkbox"/>	UX	DUPLX
10 COMMERCIAL	<input type="checkbox"/>	SKIP	
11 VTS	<input checked="" type="checkbox"/>		

Watch

Este menu destina-se à seleção de um modo de monitorização a ser ativado, bem como à seleção do canal monitorizado. Os modos de monitorização podem ser vistos como um varrimento de canais num subconjunto de canais, no qual os canais analisados são "escutados" brevemente a cada 3 segundos, de forma a determinar

se existe alguma comunicação de rádio ativa.

- **Nota:** Os modos de monitorização não se encontram disponíveis se o modo ATIS estiver acionado.

Dual watch

Selecione este modo para monitorizar o canal atual e o canal prioritário (canal 16).

TRI watch

Selecione este modo para monitorizar o canal atual, o canal de "monitorização" selecionado pelo utilizador e o canal prioritário (canal 16).

Set Watch Channel

Permite a seleção de um canal de monitorização entre todos os canais disponíveis. O canal selecionado é utilizado pelo modo TRI WATCH (Monitorização tripla).

- **Nota:** Se o rádio estiver configurado para o mercado dos EUA, são monitorizados dois canais prioritários: canal 9 e canal 16.

Display

Este menu permite que o utilizador personalize parcialmente a informação exibida no ecrã e também permite o ajuste do ecrã para a visibilidade mais adequada ao utilizador e às condições de funcionamento.

Time display

Selecione para ligar ou desligar a exibição da hora.

Se ligado, o ecrã de COG/SOG é desligado, devido às limitações de espaço do ecrã.

LOC (Hora local) é exibido abaixo da hora, caso tenha sido introduzida uma compensação de UTC (Tempo Universal Coordenado). Caso contrário, UTC é exibido nesta posição, se não tiver sido aplicada nenhuma compensação.

POS display

Selecione para ligar ou desligar a exibição da posição fornecida pelo GPS ligado. Se não se encontrar nenhum GPS ligado e se for realizada uma introdução manual, a posição será exibida com um prefixo "M".

COG/SOG

Selecione para ligar ou desligar a exibição de COG/SOG fornecida pela fonte de GPS selecionada.

Se for ligado, a indicação da hora é desligada devido às limitações de espaço do ecrã.

Backlight

Backlight level

Selecione para ajustar o nível de retroiluminação utilizando o botão do canal. Intervalo de 1 a 10.

Prima o botão MENU SELECT (Seleção de menu) para ativar o modo noturno (inverte o ecrã).

Network group

Defina este valor para o mesmo de outros dispositivos B&G na NMEA 2000, de forma a controlar os níveis de retroiluminação em simultâneo. Para manter o controlo da retroiluminação independente, defina um valor não utilizado na rede.

Contraste

Selecione para ajustar o nível de contraste dos ecrãs utilizando o botão do canal. Intervalo de 00 a 10.

Radio setup

O menu Radio setup (Configuração do rádio) abrange definições geralmente configuradas aquando da instalação e que raramente necessitam de ser alteradas.

Sensibility

Utilize LOCAL/DISTANT (Local/Distante) para melhorar a sensibilidade do recetor a nível local (LOCAL) ou em distância (DISTANT).

A opção LOCAL não é de utilização recomendada em condições de mar alto. Foi concebida para utilização em áreas de ruído elevado de rádio, por exemplo, perto de um porto ou cidade com muito movimento.

UIC

Selecione entre os bancos de canais USA (EUA), INT (Internacional) ou CAN (Canadiano). O banco de canais selecionado é exibido no LCD, em conjunto com o último canal utilizado. Todas as tabelas de

canais são apresentadas no capítulo 11.

→ **Nota:** UIC não está disponível no modo de país da UE.

Power output

Selecione para alternar entre uma potência de transmissão elevada HI (25 W) ou baixa LO (1 W) em todo o banco de canais. O LCD apresenta **HI** ou **LO**, dependendo da seleção. A transmissão de potência baixa consome substancialmente menos corrente (cerca de 1/4) da bateria, pelo que é recomendada para comunicações de curto alcance e quando a capacidade da bateria é limitada.

→ **Nota:** Alguns canais não podem ser alterados para potência elevada e exibirão LO (Baixa) independentemente da definição de potência no menu.

CH name

CH NAME (Nome do canal) proporciona-lhe a opção de editar ou eliminar as descrições de identificação dos canais que são exibidas no ecrã. Selecione para editar a descrição existente do canal atualmente a ser utilizado. Pode ter um máximo de 12 caracteres.

Key beep

Selecione para permitir o ajuste do volume do som das teclas.

O volume pode ser definido de 00 a 10 (onde 00 é desligado e 10 o mais alto).

Units

Selecione SPEED (Velocidade) para escolher a exibição em KNOTS (Nós), MPH ou KPH (Km/h).

Selecione COURSE (Rumo) para alternar entre a exibição em MAGNETIC (Magnético) ou TRUE (Verdadeiro).

Um rumo de norte verdadeiro é corrigido com a variação magnética. Uma fonte de rumo de norte magnético também tem de produzir dados de variação magnética, caso o rumo deva ser exibido como um valor de norte verdadeiro.

Int speaker

Selecione para ligar ou desligar o altifalante interno do rádio.

Ext speaker

Selecione para ligar ou desligar a saída do rádio para altifalante externo.

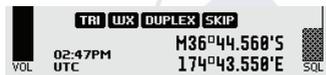
GPS

Manual

Selecione MANUAL para introduzir uma posição (e hora) de GPS de outra fonte quando o rádio não estiver a receber dados de posição de uma fonte interna ou de rede.

A posição GPS introduzida manualmente pode ser utilizada em chamadas DSC, mas não no AIS. O AIS será desativado.

Se a POS Display (Indicação da posição) estiver ativada, a latitude e a longitude são exibidas no ecrã com um prefixo "M" a indicar a introdução manual.



- **Nota:** a introdução manual é automaticamente substituída quando for recebida uma posição de GPS verdadeira através da porta de NMEA 0183, NMEA 2000 ou GPS interno, consoante a definição GPS SOURCE (Fonte de GPS).

GPS source

Dependendo do modelo do seu rádio, existem várias opções disponíveis. Pode selecionar uma fonte externa (em rede (V60)) ou interna (V60 e V60-B) de GPS.

- **Notas:**
- É necessária uma fonte de GPS válida para que as funções de DSC, AIS e navegação funcionem.
 - Devido aos regulamentos de AIS, não é possível utilizar uma antena de GPS em rede com um transmissor de AIS, pelo que as fontes de GPS em rede não estão disponíveis para o V60-B.

Networked (apenas V60)

Se for selecionada uma fonte em rede, o símbolo  será apresentado.

Quando for obtida uma posição válida, será apresentado .

- Escolha NMEA 2000 para utilizar o GPS através da rede NMEA 2000. Será apresentada uma lista dos dispositivos disponíveis instalados

na sua rede NMEA 2000. Selecione AUTO SELECT para escolher a melhor fonte de GPS visível na NMEA 2000 ou selecione qualquer outro dispositivo listado.

- Selecione NMEA 0183 para que o rádio procure dados GPS na porta de série de NMEA 0183.

Interna (V60 e V60-B)

Se não estiver disponível uma fonte GPS externa, selecione o sistema GPS interno, indicado pelo ícone .

Quando for obtida uma posição válida, o ícone muda para .

- Escolha BUILT-IN (Integrado) para utilizar o sistema de GPS interno. Em seguida, escolha a antena de GPS que pretende utilizar:
 - Selecione INTERNAL ANTENNA para utilizar a antena de GPS incorporada no rádio
 - Selecione EXTERNAL ANTENNA para utilizar a antena de GPS opcional ligada ao rádio através da porta SMA para antena de GPS.

GPS SIM

Selecione para ativar ou desativar.

Sempre que o simulador de GPS estiver ativado, as simulações de velocidade contra o fundo (SOG), rumo (COG) e posição LL são exibidas no ecrã. Isto destina-se apenas a fins de demonstração. O ícone SIM (Simulador) é exibido para avisar o utilizador que se encontra neste modo.

→ Notas:

- No modo de simulador, não é possível enviar uma transmissão DSC ou utilizar o AIS.
- O simulador de GPS é desativado sempre que o rádio for desligado e ligado ou quando os dados de GPS verdadeiros estiverem disponíveis.

Porta COM (comunicações)

A porta de comunicações NMEA 0183 é utilizada pelo rádio para enviar e receber dados. Esta é uma definição global para as funções GPS, DSC e AIS do rádio.

Baud rate

Selecione 38400 ou 4800 BAUD.

- **Nota:** o AIS requer normalmente 38400 Baud. A predefinição é de 38400. Se 4800 estiver selecionado, é apresentado um aviso a indicar que "pode ocorrer perda de dados".

Checksum

Selecione para ativar ou desativar. Quando a função está ligada, os dados recebidos de NMEA 0183 são validados. Se a soma de controlo não corresponder, os dados serão ignorados.

Quando a função está desligada, não haverá tolerância para corrupção de dados.

Time

Time Offset

Selecione TIME OFFSET (Compensação de hora) para introduzir a diferença entre UTC e a hora local. É possível utilizar incrementos de 15 minutos para uma compensação máxima de ± 13 horas.

→ **Nota:** não realiza ajustes automáticos para o horário de verão.

Time format

Selecione para alternar entre o formato de 12 e 24 horas.

Vessel call sign

Selecione para introduzir o sinal de chamada da embarcação. Utilizado pelas funções MOB e AIS.

Auto power ON

Selecione AUTO (automático) para o rádio ligar sempre que recebe energia.

Menu timeout

É possível configurar um tempo limite de inatividade para fazer o rádio regressar ao modo de funcionamento normal quando não for registada atividade, por parte do operador de rádio, quando o rádio estiver a exibir um menu.

Selecione entre NONE (Nenhum), 5 MINS (5 minutos), 10 MINS (10 minutos) e 15 MINS (15 minutos).

(a predefinição é 10 MINS [10 minutos]).

→ **Nota:** É utilizado um tempo limite diferente quando o rádio é deixado numa chamada DSC. Consulte "DSC timeout" na página 35.

DSC/ATIS setup

DSC function

Recomenda-se que a função DSC esteja sempre ativada, exceto se a embarcação se encontrar numa região ATIS. É necessário introduzir um número MMSI no rádio antes de poder ativar a função de DSC. Quando ativada, o símbolo **DSC** é apresentado.

User MMSI

Introduza um número MMSI para aceder à função de DSC do rádio. Este identificador exclusivo tem de ser facultado por uma autoridade de espectro de rádio local. **NÃO** introduza um número "inventado" aleatório.

→ **Nota:** Contacte um revendedor B&G se tiver de alterar o seu MMSI após a introdução inicial.

ATIS function (apenas no modo de país UE)

A função ATIS tem de ser ativada quando a navegar vias navegáveis interiores em países signatários do acordo RAINWAT. **NÃO** deve ser utilizado fora destas regiões. A função de DSC não é possível quando o modo ATIS está ativado. Quando ativada, o símbolo **ATIS** é apresentado e CH10 é selecionado automaticamente.

Sea/Inland use (apenas no modo de país UE)

Alterna entre os modos DSC (Mar) e ATIS (Interior). Não permite a seleção de ambos em simultâneo.

ATIS ID (apenas no modo de país UE)

Introduza um número ATIS para aceder à função ATIS do rádio. Este identificador exclusivo tem de ser facultado por uma autoridade de rádio local. **NÃO** introduza um número "inventado" aleatório.

→ **Nota:** Contacte um revendedor B&G se tiver de alterar a sua ID ATIS após a introdução inicial.

Individual acknowledge

O rádio pode ser configurado para validar automaticamente uma chamada "individual" recebida ou para solicitar intervenção manual:

Auto

Após um atraso de 15 segundos, o rádio muda para o canal solicitado e envia uma validação automática, pronto para conversa. Modo de país dos EUA predefinido.

Manual

O operador tem de decidir enviar manualmente a validação, bem como mudar para o canal solicitado. Modo de país da UE predefinido.

→ **Nota:** Isto não é aplicável a tipos de chamadas que não "individuais".

Position acknowledge (pedido)

O rádio pode ser configurado para validar automaticamente um pedido de posição recebido, solicitar intervenção manual para validar ou simplesmente ignorá-los:

AUTO

Envia automaticamente a posição atual para o rádio que efetua a chamada.

MANUAL

O operador tem de escolher manualmente o envio da informação de posição.

OFF

Todos os pedidos de posição recebidos são ignorados.

Auto switch (canal)

Esta definição apenas está relacionada com chamadas para todas as embarcações e chamadas de grupo DSC.

Quando é recebida uma chamada DSC, esta poderá incluir um pedido para mudar para um canal específico para comunicações subsequentes.

Com a função AUTO SWITCH (Comutação automática) ativada, o rádio muda de canal após um atraso de 10 segundos. O rádio também exibe opções para mudar imediatamente, ou para rejeitar o pedido e manter-se no canal atual.

Com AUTO SWITCH (Comutação automática) desligada:

- Qualquer pedido de mudança de canal requer confirmação manual.
- O símbolo seguinte é apresentado: 

Test acknowledge

O rádio pode ser configurado para validar automaticamente uma chamada de teste recebida ou para solicitar intervenção manual:

Manual

O operador tem de escolher manualmente o envio da validação ou cancelar.

Auto

A chamada de teste de DSC é automaticamente validada após um atraso de 10 segundos.

Receive distress while off

A ativação desta função permite que o rádio emita um alerta para chamadas de socorro por DSC, mesmo quando a função de DSC estiver desativada. Isto funciona independentemente de o número MMSI ter sido introduzido ou não.

DSC timeout

É possível configurar um tempo limite de inatividade para fazer o rádio regressar ao modo de funcionamento normal quando não for registada atividade, por parte do operador de rádio, quando o rádio estiver numa chamada DSC.

As chamadas de socorro dispõem de um temporizador discreto utilizado para todas as outras chamadas DSC:

Distress - Pedido de socorro

Selecione entre NONE (Nenhum), 5 MINS (5 minutos), 10 MINS (10 minutos) e 15 MINS (15 minutos). (a predefinição é NO TIMEOUT [Sem tempo limite]).

Non Distress - Sem pedido de socorro

Selecione entre NONE (Nenhum), 5 MINS (5 minutos), 10 MINS (10 minutos) e 15 MINS (15 minutos). (a predefinição é 15 MINS [10 minutos]).

AIS setup

Este rádio está equipado com um recetor de AIS que pode receber informações de outras embarcações que transmitam dados de AIS.

Além disso, o V60-B também está equipado com um transmissor de AIS que pode transmitir os dados de AIS da sua embarcação.

→ **Nota:** a função de transmissão de AIS Classe B requer a instalação e ligação de uma antena VHF separada à tomada para antena de AIS

na parte posterior do rádio. Consulte as instruções de instalação em “Ligar os cabos do rádio” na página 65.

AIS function

Selecione a caixa de verificação para ativar a funcionalidade AIS. Quando ativada, o símbolo é apresentado assim:

 Modo apenas de receção de AIS.

 Modo de transmissão e receção de AIS Classe B (apenas V60-B).

Silent Mode (apenas V60-B)

Quando está ON, as transmissões de AIS são interrompidas e aparece a indicação , mas continua a receber informações de tráfego de AIS. Selecione OFF para retomar o modo de transmissão de AIS. O modo silencioso também pode ser ativado a partir do MFD B&G.

AIS display

Ao visualizar o ecrã do AIS plotter, os alvos AIS podem ser apresentados com o nome ou MMSI da embarcação.

CPA

Defina a distância do ponto de abordagem mais próximo (CPA). O CPA é a distância mínima entre si e uma embarcação alvo com base na velocidade e rumo atuais. Pode definir a distância mínima em incrementos de 0,1 NM entre 0,1 NM e 25 Nm.

Tem de ter o CPA ALARM (Alarme de CPA) ligado no menu de ALARMS (Alarmes). Se estiver desligado, não haverá alarmes de CPA independentemente das definições acima.

TCPA

Defina o intervalo de tempo para o ponto de abordagem mais próximo (TCPA). TCPA é o tempo mínimo para alcançar a distância CPA antes de o alarme de CPA ser ativado. Pode definir o tempo mínimo em incrementos de 30 segundos, entre 1 MIN. e 30 MIN.

Config Vessel AIS static data (apenas V60-B)

Introduza os dados estáticos da embarcação que serão transmitidos pelo AIS.

O V60-B entra no modo de transmissão de Classe B assim que o requisito mínimo de um número MMSI for introduzido e for obtida

uma localização GPS válida. Os dados transmitidos nesta fase serão: MMSI, LAT, LON, SOG, COG e HDG, se disponíveis.

Os dados adicionais da embarcação serão transmitidos assim que estes detalhes forem preenchidos.

- **Nota:** cada campo pode ser preenchido apenas uma vez, por isso, certifique-se de que os detalhes estão corretos antes de selecionar Save.

CONFIGURE VESSEL DETAILS

SHIP NAME: -----

CALL SIGN: -----

MMSI: -----

VESSEL TYPE:

A: --M

B: --M

C: --M

D: --M

DSC MENU ← **TRI-SAVE** **X-EXIT**

SHIP NAME	Introduza o nome da embarcação; máximo de 20 caracteres alfanuméricos.
CALL SIGN	Introduza o sinal de chamada do seu rádio VHF; tem de ser fornecido pela sua autoridade de espectro de rádio local. Aparece automaticamente se tiver sido introduzido durante o arranque inicial do rádio.
MMSI	O seu número MMSI de DSC. Aparece automaticamente se tiver sido introduzido durante o arranque inicial quando o rádio foi ligado pela primeira vez ou durante a configuração do DSC.
VESSEL TYPE	Percorra a lista para selecionar o tipo de embarcação mais adequado.
A	Introduza a distância em metros da proa até ao centro da antena de GPS da embarcação.
B	Introduza a distância em metros da popa até ao centro da antena de GPS da embarcação.
C	Introduza a distância em metros da borda de bombordo até ao centro da antena de GPS da embarcação.
D	Introduza a distância em metros da borda de estibordo até ao centro da antena de GPS da embarcação.

- **Nota:** as distâncias A+B ou C+D não podem ser 0.

Rode o botão Channel para selecionar um campo e prima para selecionar. Rode o botão para selecionar um carácter e prima para

selecionar. O cursor desloca-se para o dígito seguinte.

Quando tiver introduzido todos os detalhes corretamente, prima:

Botão TRI para guardar os detalhes; TRI novamente para confirmar a gravação ou

Botão X para sair e não guardar; X novamente para confirmar a saída sem guardar os detalhes.

Confirmar os detalhes da embarcação (dados estáticos de AIS)

Quando todos os campos de detalhes da embarcação estiverem preenchidos e guardados, selecione View Vessel Details para confirmar os dados estáticos de AIS.

VIEW VESSEL DETAILS	
SHIP NAME:	REIBRIJANA
CALL SIGN:	Z1M1247
MMSI:	51200077
VESSEL TYPE:	37 = VESSEL PLEASURE CRAFT
VESSEL LENGTH:	13M
VESSEL BEAM:	5M

→ **Nota:** contacte um revendedor B&G se tiver de alterar os detalhes gravados da sua embarcação.

Alarmes

GPS alert

O alerta GPS avisa o utilizador que a fonte de GPS selecionada não está a apresentar dados de posição válidos.

É composto por um alarme audível e por um alarme visual (intermitência do ecrã e texto de aviso).

GPS alert function

É ativada ou desativada para alertas de dados GPS em falta, incluindo um alarme audível, intermitência do ecrã e texto de aviso.

Alert volume

Selecione entre HIGH (Alto), LOW (Baixo) e OFF (Desligado).

Screen flash

Selecione entre ON (Ligada) e OFF (Desligada).

WX alert (apenas EUA/Canadá)

O WX alert (Alerta de meteorologia) é um aviso ao utilizador em como foi recebido um alerta de uma estação de meteorologia especial.

É composto por um alarme audível e um alarme visual.

WX alert function

Ativa ou desativa a resposta do rádio a alertas de meteorologia. Isto inclui: comutação automática para o canal de meteorologia mais recentemente utilizado, alarme audível, mensagem no ecrã e intermitência da retroiluminação.

Alert volume

Selecione entre HIGH (Alto), LOW (Baixo) e OFF (Desligado).

Screen flash

Selecione entre ON (Ligada) e OFF (Desligada).

DSC Alarm

É possível alterar o volume do alerta e a intermitência do ecrã para alguns tipos de chamadas recebidas.

As chamadas SAFETY (Segurança), ROUTINE (Rotina) e URGENCY (Emergência) podem ser individualmente configuradas para terem:

Alert volume

HIGH (Alto), LOW (Baixo) ou OFF (Desligado).

Screen flash

ON (Ligada) ou OFF (Desligada).

→ **Nota:** Não é possível alterar as definições do alerta da chamada de socorro.

CPA Alarm

O alarme de CPA informa o utilizador de situações potencialmente perigosas em que outra embarcação pode ficar a uma determinada distância da sua embarcação. Este valor é definido no menu de configuração do AIS, página 36.

Ativa o alarme de CPA. Se estiver desligado, não haverá alarmes de TCPA independentemente das definições. É composto por um alarme audível e por um alarme visual (intermitência do ecrã e texto de aviso).

Alert volume

HIGH (Alto), LOW (Baixo) ou OFF (Desligado).

Screen flash

ON (Ligada) ou OFF (Desligada).

Diagnósticos

Estado do GPS

Selecione para mostrar estado do GPS interno dos sistemas de rádio, para a antena GPS interna (embutido) ou externa (V60 e V60-B). Os detalhes do GPS não serão exibidos se a fonte do GPS for NMEA 2000, NMEA 0183 ou Manual (apenas V60):

GPS STATUS			
FIX TYPE:	3D	SNR B4:	24.8
EHPE:	12.1M	SNR AVG:	32.4
HDDP:	0.9	SOURCE:	EXTERNAL ANT
LAT:	36°44.568'S	TIME(GMT):	12:05:02
LONG:	174°42.564'E	DATE:	07-06-2019

SNR B4: Relação sinal / ruído dos 4 melhores satélites à vista.

SNR AVG: Sinal-ruído médio de todos os satélites à vista.

TIME and DATE: Hora e data, Mostrado no GMT.

Diagnóstico do sistema

Selecione para exibir os diagnósticos do sistema DSC e AIS:

V60

SYSTEM DIAGNOSTICS			
VHF SYSTEM:		DSC SYSTEM:	
VOLTAGE	13.8V	DSC FUNCTION	OK
AIS SYSTEM:			
AIS RX	OK		
CH-A RX	52		
CH-B RX	24		

V60-B

SYSTEM DIAGNOSTICS			
VHF SYSTEM:		DSC SYSTEM:	
VOLTAGE	13.8V	DSC FUNCTION	OK
AIS SYSTEM:			
AIS RX	OK	AIS TX	OK
Ch-A RX	52	Ch-A TX	25
Ch-B RX	24	Ch-B TX	25
VSWR	OK	SILENT MODE	OFF

DSC FUNCTION: Mostra o resultado do autoteste DSC realizado durante a inicialização. OK ou FAIL.

AIS-RX: Mmostra o resultado do autoteste de recepção do AIS realizado durante a inicialização. OK ou FAIL.

CH-A RX; CH-B RX: Mostra o número de mensagens AIS recebidas pelo receptor de canal duplo.

AIS-RX: mostra o resultado do autoteste de hardware do transmissor AIS realizado durante a inicialização. OK ou FAIL.

CH-A RX; CH-B RX: Mostra o número de mensagens AIS transmitidas por o transmissor de canal duplo.

VSWR: Testa o carregamento de impedância na porta da antena AIS. OK ou FAIL.

SILENT MODE: Se ativado, as transmissões AIS são interrompidas (silenciadas). Normalmente deve estar desligado.

Wireless handset

Podem ser emparelhados, no máximo, dois telefones sem fios H60 opcionais com este rádio. Um telefone sem fios permite-lhe ter liberdade para utilizar o seu rádio VHF como se estivesse a controlar o rádio diretamente.

Antes de poder utilizar um telefone sem fios com o rádio, este tem de ser emparelhado com o rádio através do processo de emparelhamento.

Pair a handset

Antes de poder utilizar um telefone sem fios com o rádio, este tem de ser emparelhado com o rádio. O processo de emparelhamento apenas tem de ser realizado uma vez por cada telefone (podem ser emparelhados, no máximo, 2 telefones ao rádio):

1. Certifique-se de que o telefone que pretende emparelhar ao rádio está carregado e desligado.
→ **Nota:** se tiver outro telefone que já esteja emparelhado ao rádio, certifique-se de que permanece desligado durante este procedimento.
 2. No menu PRINCIPAL do rádio da estação base, selecione WIRELESS HANDSET..
 3. Selecione PAIR A HANDSET (Emparelhar um telefone). Selecione YES.
 4. Ligue o telefone que pretende emparelhar ao rádio. O ecrã do telefone mostrará SEARCHING... (A procurar...)
 5. Mantenha premido o botão SCAN no telefone até que seja apresentado HANDSET IS PAIRING.
 6. Cada telefone emparelhado será identificado pelo texto HS1 ou HS2 acima do número de canal.
- **Nota:** este processo de emparelhamento pode demorar alguns minutos. Repita os passos 2-5 para emparelhar o segundo telefone.

Remove a handset

Para eliminar um telefone emparelhado:

1. Selecione REMOVE A HANDSET (Remover um telefone).
2. Selecione o telefone que pretende remover, prima ENT e, em seguida, YES (Sim).

Reset

Utilize esta definição para repor todas as predefinições de fábrica, exceto todas as definições de MMSI, entradas na sua lista de embarcações conhecidas e qualquer nome de canal personalizado.



3

Menu de chamada DSC

DSC (Digital Selective Calling – Chamada seletiva digital) é um método semiautomático de estabelecer chamadas de rádio VHF, MF e HF. Uma grande vantagem que os rádios compatíveis com DSC proporcionam é a de poderem receber chamadas de outro rádio DSC sem estarem no mesmo canal do que o rádio emissor. O rádio emissor fornecerá detalhes sobre qual o canal para o qual mudar, de forma a ser possível estabelecer comunicação por voz. Existem vários tipos de chamadas DSC – o tipo de chamada efetuada determina a informação enviada com a chamada e a forma como os outros rádios responderão à chamada recebida.

Prima brevemente o botão DSC para as seguintes opções:

- Chamadas DSC
- Track buddy (Localizar embarcação conhecida)
- Lista de contactos

Chamadas DSC

Existem quatro tipos de chamadas, bem como opções relacionadas, às quais é possível aceder a partir deste menu.

Individual

Utilizada para realizar uma chamada para outra embarcação específica.

A chamada pode ser iniciada selecionando uma embarcação existente em CONTACTS (Contactos), introduzindo o MMSI de uma nova embarcação (Manual) ou selecionado uma embarcação na lista RECENT (Recente).

Quando a página SEND TO (Enviar para) é exibida, rode o botão do canal para selecionar o canal a utilizar para a comunicação por voz.

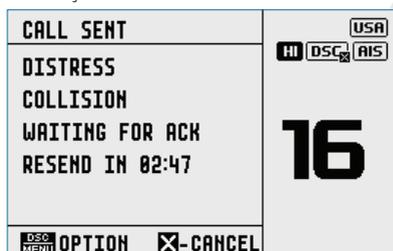
Distress - Pedido de socorro

É possível aceder ao menu Distress (Pedido de socorro) através do menu DSC Calls (Chamadas DSC), ou de forma direta premindo brevemente a tecla Distress (Pedido de socorro) na parte frontal do rádio.

A natureza da chamada de socorro tem de ser selecionada na lista de opções – esta será exibida nos rádios que receberem a chamada.



Após a chamada de socorro ser enviada, o rádio aguarda por validação.



A chamada de socorro é automaticamente reenviada a cada 3,5 a 4,5 minutos, até ser recebida validação do pedido de socorro.

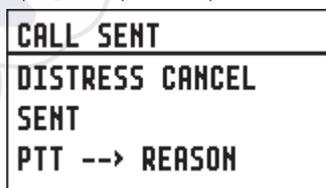
Em alternativa, o operador pode seleccionar:

RESEND (Reenviar) (em OPTION [Opção] – acesso ao premir o botão Menu/DSC) utilizada para reenviar imediatamente a chamada de socorro.

PAUSE (Pausa) (em OPTION [Opção] – acesso ao premir o botão Menu/DSC) utilizada para interromper o temporizador de reenvio automático da chamada de socorro.

CANCEL (Cancelar) (prima o botão "X") para cancelar a chamada de socorro.

Se for enviado o cancelamento de um pedido de socorro, o ecrã exibe PTT --> REASON (Premir para falar --> Motivo), solicitando ao operador que indique o motivo do cancelamento.



Após o reconhecimento do pedido de socorro ser recebido (DISTRESS ACK), o alerta deve ser silenciado e o motivo do pedido de socorro deve ser claramente indicado, premindo "PTT" (Premir para falar) no microfone e falando.

A seguinte informação (se disponível) está presente na chamada de socorro:

- Natureza do pedido de socorro (se selecionada).
- Informação de posição (a posição de GPS ou de introdução manual mais recente é mantida durante 23,5 horas ou até a alimentação ser desligada).

Group

Utilizada para realizar uma chamada para um grupo conhecido de embarcações, todas utilizando o mesmo número de "ID de chamada de grupo" (GCID).

A chamada pode ser iniciada selecionando um grupo existente na lista de grupos, introduzindo uma nova GCID ou selecionado um grupo na lista RECENT (Recente).

Quando a página SEND TO (Enviar para) é exibida, rode o botão do canal para selecionar o canal a utilizar para a comunicação por voz.

All ships

Utilizada para realizar uma chamada para todas as embarcações equipadas com DSC dentro do alcance, muito à semelhança de uma chamada de socorro. A natureza da chamada tem de ser selecionada, podendo ser de SAFETY (Segurança) ou URGENCY (Emergência).

Quando a página SEND TO (Enviar para) é exibida, rode o botão do canal para selecionar o canal a utilizar para a comunicação por voz.

Call logs - Registos de chamadas

Exibe um registo de chamadas SENT (Enviadas), RECEIVED (Recebidas) e DISTRESS (Pedido de socorro).

POS request

Utilizado para enviar um pedido de posição a outra embarcação.

A chamada pode ser iniciada selecionando uma embarcação existente em CONTACTS (Contactos), introduzindo o MMSI de uma nova embarcação (Manual) ou selecionado uma embarcação na lista RECENT (Recente).

Visto não ser necessária comunicação por voz, não é exibida nenhuma opção para selecionar um canal embarcação-embarcação.

POS report

Utilizado para enviar uma comunicação de posição para a embarcação a ser contactada.

DSC test

Utilizado para realizar uma chamada de teste para uma única outra embarcação. A chamada pode ser iniciada selecionando uma embarcação existente em CONTACTS (Contactos), introduzindo o MMSI de uma nova embarcação (Manual) ou selecionado uma embarcação na lista RECENT (Recente).

A seleção do canal de comunicação não é possível.

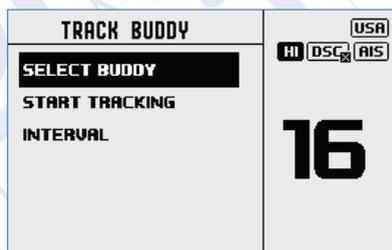
MMSI/GPS

Exibe o número MMSI introduzido e a informação fixa de GPS.

Track buddy

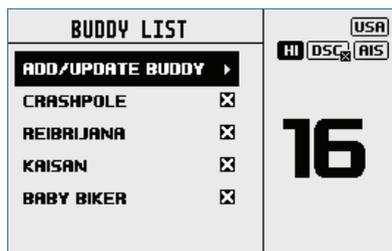
Prima brevemente o botão DSC para aceder à função Track Buddy (localização de embarcação conhecida).

É possível enviar pedidos recorrentes da posição a até 5 embarcações da lista de contactos, a um intervalo de tempo ajustável. A lista de embarcações conhecidas é guardada na memória e a localização pode ser ativada e desativada, conforme necessário.



Select buddy

Mostra quaisquer "embarcações conhecidas" existentes já selecionadas e a opção para adicionar mais. A seleção de uma "embarcação conhecida" que já se encontre na respetiva lista elimina esta mesma embarcação.



Selecione ADD/UPDATE BUDDY (Adicionar/Atualizar embarcações conhecidas) para ver a lista de contactos completa e para seleccionar quem adicionar para localizar.

Start tracking/Stop tracking

Selecionar a opção START TRACKING (Iniciar localização) inicia a localização de embarcações conhecidas na lista Track buddy (Embarcações conhecidas) que tenham sido configuradas com a localização ativa. O rádio exibe um ecrã a indicar qual a embarcação conhecida que está a ser contactada. Se não existir validação, o rádio volta a tentar a chamada após alguns segundos. Apenas é realizada uma nova tentativa por intervalo de localização.

Se a localização já estiver a ocorrer, o texto START TRACKING (Iniciar localização) é substituído por STOP TRACKING (Parar localização).

Interval

A frequência com que as "embarcações conhecidas" são consultadas com pedidos de posição pode ser seleccionada entre: 5, 15, 30 e 60 minutos.

Contacts

Função utilizada para a administração e realização de chamadas para contactos individuais, bem como grupos.

View/Add Contact

Utilize esta opção para guardar os nomes e MMSI associados de até 50 contatos de embarcação a serem regularmente contactadas com DSC. Os contactos são guardados por nome, em ordem alfabética.

Selecione ADD NEW (Adicionar novo) para criar um contacto novo.

Selecionar um nome existente na lista de contactos disponibiliza as opções de realizar uma chamada DSC, efetuar um pedido de posição, editar o contacto ou eliminar o contacto.

View/Add Group

Utilize esta opção para criar, editar ou eliminar até 20 grupos de contatos, os quais são guardados por ordem alfanumérica. Apenas é necessário um nome e uma ID de chamada de grupo (GCID) para configurar um grupo. A GCID começa sempre por 0. Os restantes dígitos podem ser configurados de acordo com a vontade do utilizador. Todas as embarcações do mesmo grupo têm de ter um rádio DSC adequado e têm de ter um número de GCID idêntico introduzido.

Selecionar um nome existente na lista de grupos disponibiliza a opção de editar, eliminar ou realizar uma chamada para o grupo.

- **Nota:** adicionar um grupo a esta lista faz, por sua vez, com que o rádio responda a uma chamada de grupo realizada por outro rádio com o mesmo número de grupo na respetiva memória.

4

Menu AIS

⚠ Aviso: os dados de GPS válidos têm de ser introduzidos neste rádio antes de as funções AIS poderem ser utilizadas. A função de PPI do plotter não apresenta os alvos corretamente com dados de GPS incorretos.

Acerca do AIS

O sistema de identificação automática (AIS) marítimo é um sistema de localização e de notificação de informações para embarcações. Este sistema permite que embarcações equipadas com AIS partilhem e atualizem com regularidade, e de forma automática e dinâmica, a sua posição, velocidade, rumo e outras informações, tais como a identidade da embarcação com embarcações também equipadas com o sistema. O posicionamento deriva do sistema global de determinação da posição por satélite (GPS) e a comunicação entre embarcações é realizada mediante transmissões digitais de frequência muito alta (VHF).

Existem diversos tipos de dispositivos AIS, a saber:

- **Classe A**

Transcetor AIS montado na embarcação (transmissor e recetor) que funciona com SOTDMA. Destinado a grandes embarcações comerciais, o SOTDMA requer um transcetor para manter um mapa de vagas atualizado constantemente na respetiva memória, para que tenha conhecimento prévio das vagas disponíveis para transmissão. Os transdutores SOTDMA anunciam previamente a respetiva transmissão, reservando eficazmente a vaga de transmissão. As transmissões SOTDMA são, por isso, priorizadas no sistema AIS. Isto ocorre através de 2 recetores em funcionamento contínuo. Os pertencentes à classe A têm de ter um ecrã integrado, transmitir a 12,5 W, ter compatibilidade da interface com vários sistemas do navio e disponibilizar uma seleção sofisticada de funcionalidades e funções. A taxa de transmissão predefinida tem um intervalo de poucos segundos. Os dispositivos AIS em conformidade com o tipo de classe A recebem todos os tipos de AIS

- **Classe B**

Transcetor AIS montado na embarcação (transmissor e recetor) que funciona com acesso múltiplo por divisão do tempo do transportador (CSTDMA) ou SOTDMA; existem agora 2 especificações IMO em separado para a classe B. Destinadas a mercados de embarcações comerciais ligeiras e de lazer. Os transdutores CSTDMA escutam o mapa de vagas imediatamente

antes de transmitir e procuram uma vaga onde o "ruído" é igual ou semelhante ao ruído de fundo, indicando portanto que a vaga não está a ser utilizada por outro dispositivo AIS. Os pertencentes à classe B transmitem a 2 W e não têm de ter um ecrã integrado: os transctores da classe B podem ser ligados à maior parte dos sistemas de ecrã onde as mensagens recebidas são apresentadas em listas ou sobrepostas em cartas. A taxa de transmissão predefinida é normalmente a cada 30 segundos, mas este valor pode variar de acordo com a velocidade da embarcação ou as instruções das estações base. O padrão do tipo Classe B requer GPS integrado e determinados indicadores. O equipamento de classe B recebe todos os tipos de mensagens AIS.

- **Estação base de AIS**

As estações base de AIS são utilizadas pelos Vessel Traffic Systems (Sistemas de tráfego de embarcações) para monitorizarem e controlarem as transmissões dos transctores de AIS.

- **Transctor de ajuda à navegação (AtoN)**

Os AtoNs são transctores montados em boias ou noutros pontos de perigo para a navegação marítima que transmitem informações sobre a sua localização às embarcações próximas.

- **Recetor de AIS**

Normalmente, os recetores de AIS recebem transmissões de transctores de classe A, transctores de classe B, AtoN e estações base de AIS, mas não transmitem quaisquer informações acerca da embarcação na qual estão instalados.

O rádio V60 contém apenas a função de recetor de AIS.

O rádio V60-B contém um transctor de AIS Classe B CS.

Função de recetor de AIS (V60 e V60-B)

Desde que outras embarcações equipadas com transctores AIS estejam dentro do alcance de rádio da sua embarcação, deverá ver os respetivos detalhes no seu ecrã AIS plotter. Estes detalhes também são repetidos nas portas NMEA para apresentação num chartplotter/MFD compatível.

No manual do chartplotter, poderá encontrar informações detalhadas específicas de como configurar o chartplotter de forma a utilizar as funcionalidades do recetor AIS.

Se estiver a utilizar software cartográfico executado num PC, consulte as instruções fornecidas com o software cartográfico para obter detalhes sobre a forma de configurá-lo para apresentar informação AIS.

Função de transmissor de AIS (V60-B)

A função de transmissão de AIS Classe B requer a instalação e ligação de uma antena de VHF separada à tomada para antena de AIS na parte posterior do rádio. Consulte as instruções de instalação em "Ligar os cabos do rádio" na página 65.

O AIS fica pronto para ser utilizado após ser configurado. O ícone do AIS muda assim:

AIS (ícone com ondas): o rádio está no modo de Classe B e está a transmitir as informações da sua embarcação num período regular com base nas normas de AIS Classe B. Pode demorar cerca de seis minutos até que todos os detalhes da sua embarcação fiquem visíveis para as outras.

AIS (ícone com X): o rádio está configurado para o modo Classe B, mas as transmissões estão suspensas temporariamente porque o modo silencioso está ativado. O modo silencioso pode ser selecionado no rádio através do menu AIS Setup > SILENT MODE ou através de um MFD B&G compatível ligado.

AIS (ícone com ondas): o rádio está no modo de apenas receção de AIS.

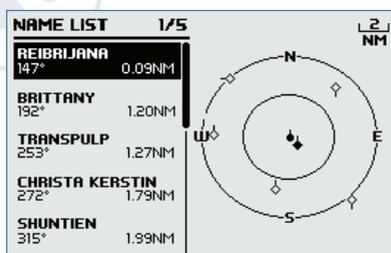
Informação e ecrã AIS

⚠ Aviso: nem todas as embarcações transmitem informação AIS e, por isso, nem todas as embarcações serão apresentadas ou listadas nos seguintes ecrãs AIS.

As informações de embarcação AIS podem ser apresentadas no ecrã LCD do rádio:

1. **Prima brevemente** o botão AIS/IC para apresentar o ecrã do AIS plotter.

→ **Nota:** tem de ter informações de posição LAT/LON (latitude/longitude) para que os alvos sejam apresentados no PPI plotter.



2. Os detalhes do alvo AIS serão apresentados no lado esquerdo do ecrã. O nome ou MMSI das embarcações será apresentado (se as

informações estiverem disponíveis) dependendo da definição que selecionou na secção "6-2 Formato de apresentação de dados AIS (Apresentação de AIS)". Além disso, também são apresentadas a direção e a distância do alvo em relação à sua embarcação.

- **Nota:** a apresentação dos alvos AIS pode demorar algum tempo.
- 3. Um PPI básico à direita do LCD mostra a localização dos alvos do AIS relativa à sua posição que é o centro do plano PPI.
- 4. Prima as teclas para aumentar o zoom (TRI) ou diminuir o zoom (Scan) para alterar a escala do plotter. As escalas disponíveis são 1, 2, 4, 8, 16 e 32 nm.
- 5. Prima novamente a tecla AIS/IC para alterar a visualização para ecrã de aproximação TCPA.
- 6. Rode o botão para destacar qualquer alvo AIS apresentado no ecrã do plotter. O alvo selecionado terá o símbolo do alvo preenchido.

OCEANIC.DISCOVERER			
STATUS: UNDERWAY USING ENGINE			
DISTANCE:	1.62NM	SOG:	9.9KTS
BEARING:	285°T	COG:	219.0°T
CPA:	1.62NM	ROT:	0.0°/MIN
TCPA:	1H37M	HEADING:	195.0°
WIDTH:	16.0M	MMSI:	503492000
LENGTH:	60.0M	IMO:	9292747

- 7. Prima ENT para ver os detalhes completos do alvo destacado, tais como MMSI, nome da embarcação, distância, orientação, aproamento, ROT, COG, estado e outras informações da embarcação.

Ecrã de aproximação TCPA

- 1. No modo AIS, prima a tecla AIS/IC novamente para alternar entre o ecrã AIS predefinido e o ecrã de aproximação TCPA.
 - 2. No modo de aproximação TCPA, os detalhes de alvos AIS em aproximação são listados no lado esquerdo, juntamente com a respetiva posição geográfica no PPI plotter.
 - 3. O intervalo de zoom é selecionado automaticamente para o zoom ideal, de acordo com o alvo selecionado na esquerda.
 - 4. Prima o botão +/- ou rode o botão CH para selecionar o alvo, prima a tecla ENT para apresentar as informações de alvo ou prima a tecla X para regressar ao ecrã anterior.
- **Nota:** se o rádio detetar uma violação de TCPA ou CPA, o ecrã de alerta de aproximação TCPA irá surgir automaticamente com um

sinal sonoro. Prima X para parar o alerta. O alerta soa novamente passado 1 minuto se o alarme AIS não for resolvido.

T/CPA ALERT	USA DSC AIS
VESSEL: REIBRIJANA MMSI: 301203405 TIME: 1.30 MIN DIST: 0.5NM	16

Símbolos e significados do plotter

-  A sua embarcação está sempre no centro do ecrã do plotter. A sua embarcação é representada por um círculo preenchido, juntamente com uma pequena linha que indica a sua direção em relação ao Norte.
-  Todas as outras embarcações ou alvos apresentados no ecrã do plotter são representadas por uma forma de diamante. Estes são alvos à volta da sua embarcação que se encontram no espaço abrangido pela definição atual de distância de zoom. A linha pequena indica a direção do alvo.
-  Quando um alvo é selecionado, este é representado por um diamante preenchido.

Exemplos:

-  A sua embarcação e a embarcação alvo estão a **afastar-se** uma da outra.
-  A sua embarcação e a embarcação alvo estão a **aproximar-se** uma da outra.

→ **Nota:** as milhas náuticas são a única unidade utilizada no modo AIS.

5

Megafone/Buzina de nevoeiro/ Intercomunicador

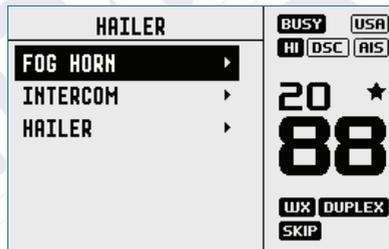
É necessário ligar um altifalante de megafone adequado à cablagem do megafone antes de poder utilizar as funções de HAILER (Megafone) ou FOG HORN (Buzina de nevoeiro).

Utilizar a função de megafone (PA)

A função de megafone permite-lhe emitir anúncios a alto volume através do altifalante do megafone, para pessoas ou embarcações, utilizando o microfone livre.

A função de megafone também tem um modo de LISTEN (Escutar), que utiliza o altifalante do megafone como microfone para escutar a resposta no rádio principal. O modo LISTEN (Escutar) não está disponível no telefone sem fios opcional.

1. **Mantenha premido** o botão AIS/IC para entrar no modo IC.



2. Selecione HAILER (Megafone) e prima ENT.
 - Prima PTT para falar através do megafone. Rode o botão do volume para ajustar o volume. O volume apenas pode ser alterado enquanto o PTT é premido.
 - Solte o PTT para ouvir uma resposta.
 - Prima X para voltar ao modo de funcionamento normal do rádio.
- **Nota:** não é possível entrar no modo HAILER (Megafone) a partir do telefone sem fios opcional.

Utilizar a buzina de nevoeiro

A buzina de nevoeiro emite determinados tons de buzina de nevoeiro de padrão internacional através do altifalante do megafone, dependendo do modo selecionado.

1. **Mantenha premido** o botão AIS/IC para entrar no modo megafone.
2. Selecione FOG HORN (Buzina de nevoeiro) e prima ENT.

Existem 8 opções de sons e tempo de buzinas de nevoeiro reconhecidas internacionalmente:

HORN	Som de buzina	Operação manual
UNDERWAY (A navegar)	1 tom longo	Automaticamente a cada 2 minutos
STOP (Parar)	2 tons longos	Automaticamente a cada 2 minutos
SAIL (Vela)	1 longo, 2 curtos	Automaticamente a cada 2 minutos
ANCHOR (Ancorar)	1 trinado longo	Automaticamente a cada 2 minutos
TOW (Reboque)	1 longo, 3 curtos	Automaticamente a cada 2 minutos
AGROUND (Encahamento)	Sequência de trinado	Automaticamente a cada 2 minutos
SIREN (Sirene)	Tom de sirene	Operação manual

- Percorra o menu para selecionar um tipo de buzina de nevoeiro e, em seguida, prima ENT para começar a emitir o som de buzina de nevoeiro selecionado. Todos emitem som automaticamente, exceto HORN (Buzina) e SIREN (Sirene).
- A buzina de nevoeiro emite som automaticamente a cada dois minutos até premir X para cancelar. Quando a buzina de nevoeiro não está a soar, está no modo LISTEN (Escutar).
- Para utilizar a HORN (Buzina) ou SIREN (Sirene) quando estas estiverem selecionadas, mantenha premido o botão ENT. Irão emitir som enquanto o botão ENT for premido. Em seguida, também pode utilizar o PTT para falar através do megafone.
- Para alterar o volume, rode o botão do volume quando a buzina de nevoeiro estiver a emitir.
- Prima X para voltar ao modo de funcionamento normal do rádio.

Utilizar a função de intercomunicação

O modo de intercomunicador funciona **apenas** quando estão instalados um ou dois telefones sem fios H60.

1. **Mantenha premida** a tecla AIS/IC e selecione INTERCOM (Intercomunicador).
2. Prima o PTT para falar para os telefones. Solte o PTT para ouvir uma resposta.
3. Prima X para sair do modo INTERCOM (Intercomunicador).

6

Telefone sem fios

Este rádio pode funcionar com até dois telefones sem fios H60. Quando um telefone sem fios é "emparelhado" com sucesso ao rádio, os botões e ecrãs em cada um dos dispositivos serão espelhados.

→ **Notas:**

- O H60 tem de ser emparelhado com o rádio da estação base V60/V60-B antes de poder ser utilizado. Consulte "Pair a handset" na página 41 para saber como emparelhar o telefone sem fios com o V60/V60-B.
- Podem ser emparelhados, no máximo, dois telefones com o V60/V60-B.

Utilizar o telefone sem fios

Quando o telefone H60 for emparelhado com o V60/V60-B, o ecrã e a funcionalidade dos botões são reproduzidos em ambos os dispositivos.

A maior parte das funções fornecidas no V60/V60-B pode ser acedida pelo H60, com as seguintes exceções:

- SETUP (Configuração): algumas funções de configuração não estão disponíveis no H60.
- HAILER (Megafone): não é possível entrar no modo HAILER (Megafone) a partir do H60.

Quando o H60 não está a ser utilizado, deve ser colocado novamente no suporte de carregamento. O H60 é carregado quando é colocado no suporte através do sistema de carregamento por indução sem fios.

Mantenha premido o botão X para ligar o telefone sem fios. O telefone apresenta a versão de software e, em seguida, tenta ligar ao rádio da estação base. Quando estiverem ligados, utilize o telefone sem fios do mesmo modo que utilizaria o rádio da estação base.

Mantenha premido o botão X para desligar o telefone sem fios. O telefone desliga-se automaticamente passados 90 segundos sem comunicação com o rádio de base.

Utilizar a função de intercomunicação

O modo de intercomunicador funciona **apenas** quando estão instalados um ou dois telefones H60.

1. **Mantenha premida** a tecla AIS/IC e selecione INTERCOM (Intercomunicador).
2. Prima PTT para falar com a estação de base (e outro telefone caso esteja instalado). Solte o PTT para ouvir uma resposta.
3. Prima X para sair do modo INTERCOM (Intercomunicador).

7

Os meus canais

A página MY CHANNELS (Os meus canais) é acedida ao premir de forma prolongada o botão do canal. Esta página faculta um atalho para canais de acesso frequente. Da primeira vez que esta página é aberta, é exibida toda a lista de canais, de forma a ser possível seleccionar os canais de atalho pretendidos.



A abertura subsequente desta página apenas exibe uma lista dos canais seleccionados. A seleção de uma das opções do canal faz com que saia imediatamente da página e define o rádio para o canal em questão.



Os canais de atalho disponíveis podem ser alterados em qualquer altura utilizando EDIT MY CHANNELS (Editar os meus canais).

→ **Nota:** os canais nesta lista também são utilizados em algumas opções de SCAN (Varrimento). O acesso para editar a lista de MY CHANNELS (Os meus canais) também está disponível a partir do menu SCAN (Varrimento).

8

Atalhos

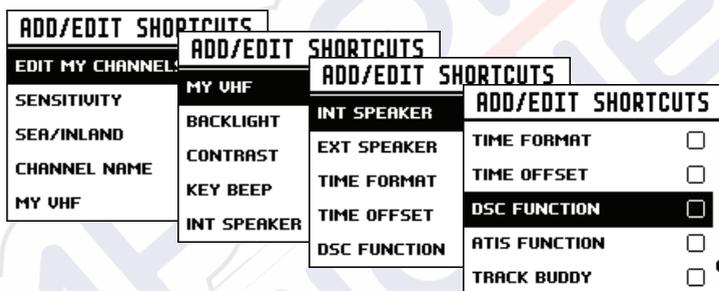
A página Shortcuts (Atalhos) é acedida ao premir de forma prolongada o botão VOL/SQL.

Esta página é disponibilizada como um atalho para definições de acesso frequente.

As opções de atalho disponíveis nesta página estão sujeitas a seleções efetuadas em ADD/EDIT SHORTCUTS (Adicionar/Editar atalhos).

Add/Edit shortcuts (Adicionar/Editar atalhos)

Na lista de opções, selecione quais as opções de menu que devem ser adicionadas como atalhos:



→ **Nota:** a página MY VHF (A minha VHF) apenas é disponibilizada ao operador quando ativada como atalho – não pode ser acedida a partir de outro menu.

O seu objetivo é somente o de exibir informações de rádio numa localização de acesso fácil.

Fornece detalhes sobre o número MMSI, estado de dados GPS e sinal de chamada da embarcação (se introduzido), versões de software e hardware do número de série do rádio.

Quando os atalhos pretendidos tiverem sido seleccionados, é possível aceder-lhes diretamente a partir da página Shortcuts (Atalhos):

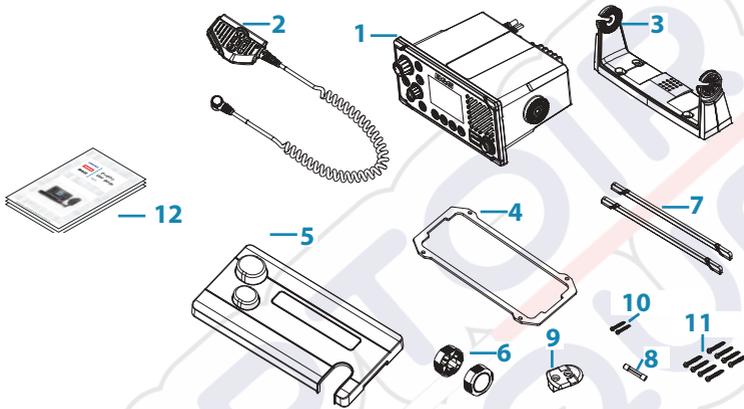
SHORTCUTS	
SEA/INLAND	SEA
DSC FUNCTION	<input checked="" type="checkbox"/>
ATIS FUNCTION	<input type="checkbox"/>
ADD/EDIT SHORTCUTS	▶

9

Instalação

Conteúdo da embalagem

Os seguintes itens devem ser fornecidos na caixa. Verifique antes de iniciar a instalação e contacte o seu revendedor em caso de ausência de um item.



1. Rádio VHF
2. Microfone livre amovível
3. Suporte para montagem de balanceiro
4. Junta para montagem embutida
5. Proteção solar
6. Manípulos para o suporte
7. Bordo da moldura
8. Fusível sobresselente de 8 A (3 AG)
9. Suporte de antepara para microfone
10. 2 parafusos de 3,5 x 20 mm, aço inoxidável, cabeça abaulada Philips
11. 8 parafusos de 4 x 25 mm, aço inoxidável, cabeça abaulada Philips.
12. Documentos: manual do utilizador, cartão de garantia, modelo de montagem.

Antes de começar:

- Não é fornecida uma antena VHF. Contacte o seu revendedor B&G para obter recomendações sobre a seleção da antena correta para a instalação.
- Este rádio só pode ser ligado a uma fonte de alimentação de 12 V CC (terra negativa).

- Não instalar num ambiente perigoso/inflamável.

Opções de instalação

Existem duas opções de montagem para o rádio.

- Montagem em suporte:
Utilizando o suporte para balanceiro fornecido, o rádio pode ser montado no topo, ou suspenso por baixo, de qualquer superfície horizontal plana. O rádio pode ser retirado para ser guardado e o ângulo de visualização pode ser ajustado.
- Montagem embutida:
O rádio é embutido numa cavidade, ficando à mostra apenas a superfície do rádio. A fixação do rádio é permanente e o ângulo de visualização não pode ser ajustado.

Selecionar um local adequado de montagem

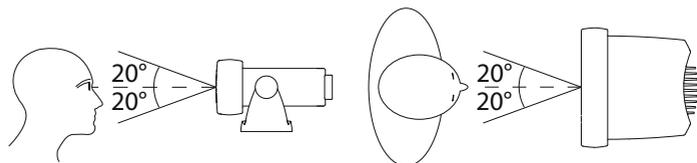
Independentemente do método de instalação selecionado, verifique o seguinte antes de realizar alguma operação de corte ou perfuração. O local selecionado tem de:

- Distar, no mínimo, 1 m (3') da antena VHF.
- Permitir acesso fácil à traseira do rádio para ligação à fonte elétrica de 12 V CC, à antena e a qualquer cabo de rede.
- Distar, no mínimo, 45 cm (1,5') de qualquer bússola, de forma a evitar o desvio magnético da bússola.
- Apresentar um espaço adequado nas proximidades para a instalação do suporte de antepara para o microfone.
- Disponibilizar acesso fácil aos controlos no painel frontal.
- Se pretender utilizar a antena de GPS integrada, tem de o fazer num local com um desempenho de GPS ideal, consulte "Considerações sobre o GPS integrado" na página 62.

Ângulo de visualização

O rádio VHF dispõe de um ecrã LCD amplo com ângulos de visualização ideais na horizontal e vertical de, aproximadamente, +/- 20 graus. Certifique-se de que o local selecionado possibilita uma visualização adequada do ecrã. Num cenário ideal, o utilizador deve estar diretamente em frente ao ecrã ou a não mais de +/- 20 graus da parte frontal do ecrã.

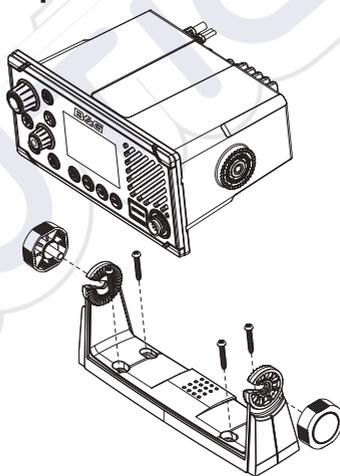
- **Nota:** em caso de dúvidas, ligue temporariamente o rádio e certifique-se de que o local é adequado.



Considerações sobre o GPS integrado

1. A antena de GPS integrada está montada na face dianteira deste rádio, acima da grelha da coluna.
2. Se pretender utilizar a antena de GPS integrada neste rádio, certifique-se de que escolhe uma localização de montagem adequada que permita um desempenho de GPS ideal.
3. Não podem existir obstáculos grandes ou metálicos entre o rádio e o céu. Quanto mais obstáculos existirem, mais fraco será o sinal de GPS que chega à antena.
4. Se montar o rádio numa embarcação de ferro ou liga metálica, ou abaixo do convés, recomendamos a utilização de uma antena de GPS externa. Procure assistência profissional se tiver dúvidas.

Instalação em suporte



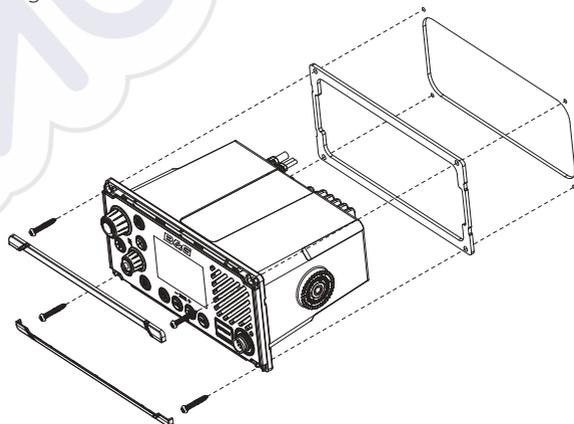
O suporte de balanceiro proporciona um ângulo de visualização ajustável com uma amplitude de inclinação de 20°, pelo que deve garantir que o local de montagem oferece a visualização e as condições de funcionamento pretendidas:

1. Mantenha o suporte no local selecionado e utilize um lápis macio para marcar as posições dos orifícios dos parafusos na superfície de montagem.

2. Utilize uma broca de 3 mm (1/8") para perfurar os 4 orifícios piloto.
3. Utilizando uma chave de parafusos Philips, fixe o suporte utilizando os parafusos autorroscantes de 4 x 25 mm (fornecidos) no local de montagem.
4. Coloque o rádio no suporte.
5. Insira os manípulos de montagem através dos orifícios e aperte-os o suficiente para manter o rádio no ângulo de visualização pretendido.
6. Instale o rebordo da moldura na parte frontal do rádio para tapar os orifícios dos parafusos de montagem no painel de instrumentos.

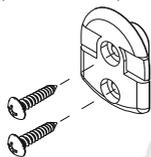
Instalação embutida

1. Cole o modelo de instalação no local de montagem selecionado.
2. Corte a área assinalada por uma linha escura contínua (a linha tracejada indica a área total que será abrangida pelo painel do rádio após a instalação).
3. Utilize uma broca de 2,5 mm (3/32") para perfurar os 4 orifícios piloto.
4. Retire o modelo de instalação.
5. Instale a junta no rádio.
6. Faça deslizar o rádio para a cavidade.
7. Utilizando uma chave de parafusos Philips, fixe o rádio utilizando os parafusos autorroscantes de 3,5 x 20 mm (fornecidos) no local de montagem.
8. Instale o rebordo da moldura para tapar os 4 parafusos de montagem.



Instalação do suporte de antepara para o microfone

1. Mantenha o suporte de antepara para o microfone no local selecionado e assinale as posições dos orifícios dos parafusos na superfície de montagem.
- **Nota:** certifique-se de que o cabo em espiral do microfone alcança sem problemas este local ANTES de perfurar.
2. Utilize uma broca de 2,5 mm (3/32") para perfurar os 2 orifícios piloto.
3. Utilizando uma chave de parafusos Philips, fixe o suporte de microfone utilizando os parafusos autorroscantes de 3,5 x 20 mm (fornecidos) no local de montagem.



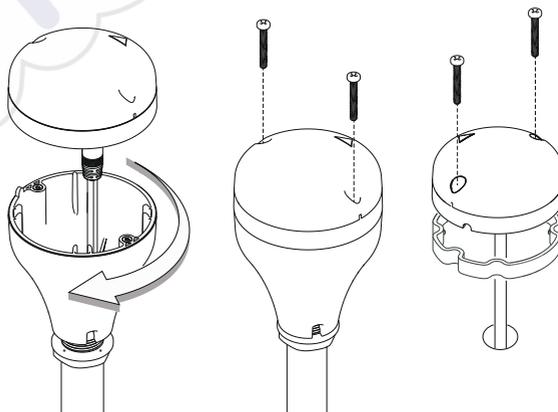
4. Pendure o microfone no suporte.

Instalar a antena GPS-500 externa (opcional)

Não é recomendável que a antena GPS seja montada num mastro onde o movimento da embarcação faça com que a antena abane e potencialmente reduza a precisão da posição do GPS.

Não instale a antena do GPS no espaço de 1 m de um dispositivo de transmissão.

Monte o GPS-500 num poste ou numa superfície robusta e encaminhe o cabo para o transceptor. Em todos os casos, certifique-se de que a localização selecionada permite que a antena tenha uma vista desimpedida do céu.



Para a **montagem em poste** da antena GPS-500 externa, será necessário um poste roscado de uma polegada tipo 14 TPI (teeth per inch):

- Aparafuse o adaptador de poste na área roscada.
- Passe o cabo ligado à antena GPS através do adaptador e do poste.
- Monte o poste na devida posição.
- Coloque a antena GPS no adaptador do poste com os 2 parafusos pequenos.

Para uma **montagem saliente** da antena GPS-500 externa, selecione uma área com superfície limpa que tenha uma vista desimpedida do céu. Monte a antena com a junta fornecida e os 2 parafusos pequenos:

- Marque e perfure os 2 orifícios de montagem, mais um orifício adicional se necessário para o cabo GPS.
- Instale a junta passando primeiro o cabo ligado pelo centro da junta.
- Aparafuse a antena GPS à superfície de montagem.

→ **Nota:** certifique-se de que a área de montagem está limpa e sem sujidade, tinta antiga ou detritos.

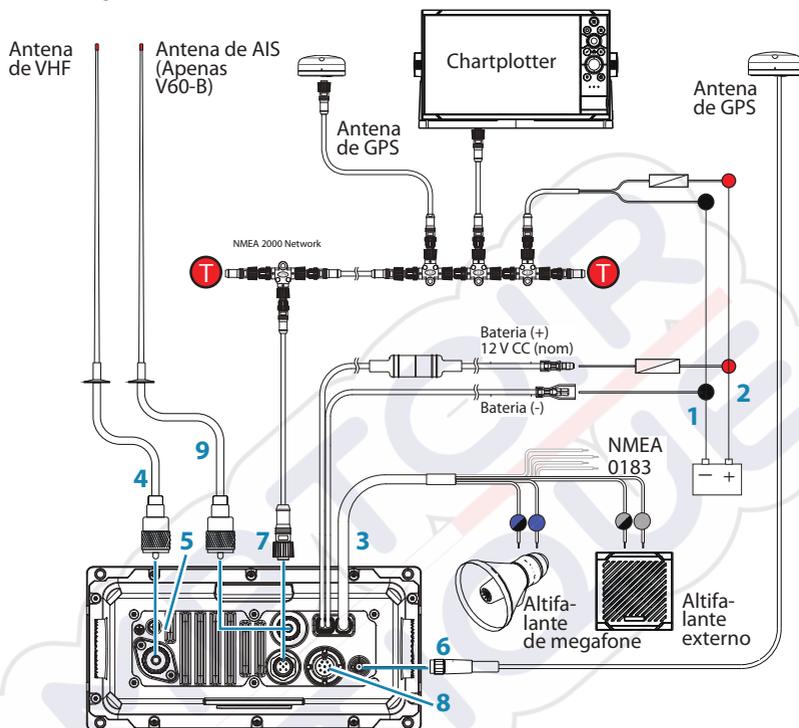
- Encaminhe o cabo do GPS para o transceptor:
- Encaminhe o cabo até à unidade de transceptor VHF, acrescentando, se necessário, cabos de extensão.
- Ligue o cabo da antena GPS ao conector GPS (SMA) do transceptor VHF conforme indicado abaixo.

Ligar os cabos do rádio

A ligação de todos os cabos do rádio deve ser realizada com a fonte de alimentação da embarcação desligada. Embora exista proteção de polaridade para a alimentação do rádio, o fusível queima se a ligação for realizada de forma incorreta. Certifique-se de que todos os fios sem revestimento não utilizados estão isolados uns dos outros, de forma a evitar um possível curto-circuito. Se utilizar a ligação NMEA 2000, certifique-se de que as regras da topologia de rede são rigorosamente seguidas.

 **Aviso: nunca utilize o rádio sem a antena ligada. Isto poderá danificar o transmissor.**

Os conectores encontram-se na parte traseira da unidade base, da seguinte forma:



1. Bateria - (PRETO): ligue ao barramento negativo da embarcação.
2. Bateria + (VERMELHO): ligue à alimentação de 12 V CC da embarcação, através de um painel de controlo ou disjuntor (fornecido com um fusível de 8 A em linha já instalado).
3. As ligações das portas auxiliares são as seguintes:

Cor do fio	Item	Ligar a
CINZENTO	Altifalante externo +	Terminal positivo do altifalante externo opcional.
CINZENTO/ PRETO	Altifalante externo -	Terminal negativo do altifalante externo opcional.
AMARELO	NMEA 0183 RX_A	TX_A do chartplotter ou dados de GPS.
VERDE	NMEA 0183 RX_B	TX_B do chartplotter ou dados de GPS.
BRANCO	NMEA 0183 TX_A	RX_A do chartplotter.

CASTANHO	NMEA 0183 TX_B	RX_B do chartplotter.
AZUL	Altifalante do megafone +	Terminal positivo do altifalante do megafone opcional.
AZUL/PRETO	Altifalante do megafone -	Terminal negativo do altifalante do megafone opcional.

4. Antena de VHF: ligue a uma antena VHF marítima utilizando um cabo de 50 Ohm equipado com um conector PL-259.
5. GND: ligação à terra opcional. Poderá ajudar com problemas de ruído induzido.
6. Antena GPS (SMA): ligue a antena GPS passiva externa.
7. Ligação de rede NMEA 2000. É possível ligar a um MFD compatível com NMEA 2000 com uma antena GPS incorporada ou uma antena GPS externa.
8. Ligação de microfone livre (traseira): ligação alternativa para o microfone livre amovível. Extensão de cabo de 1 m e 5 m opcional disponível.
9. Antena de AIS (apenas V60-B): ligue a uma antena de VHF marítima utilizando um cabo de 50 Ohm equipado com um conector PL-259.

→ **Notas:**

- É possível utilizar uma única antena de VHF se for ligada a um divisor de antena NSPL-500; consulte os detalhes da instalação nas instruções do NSPL-500.
- As ligações de altifalante externo, megafone, antena de GPS passiva e plotter são opcionais.

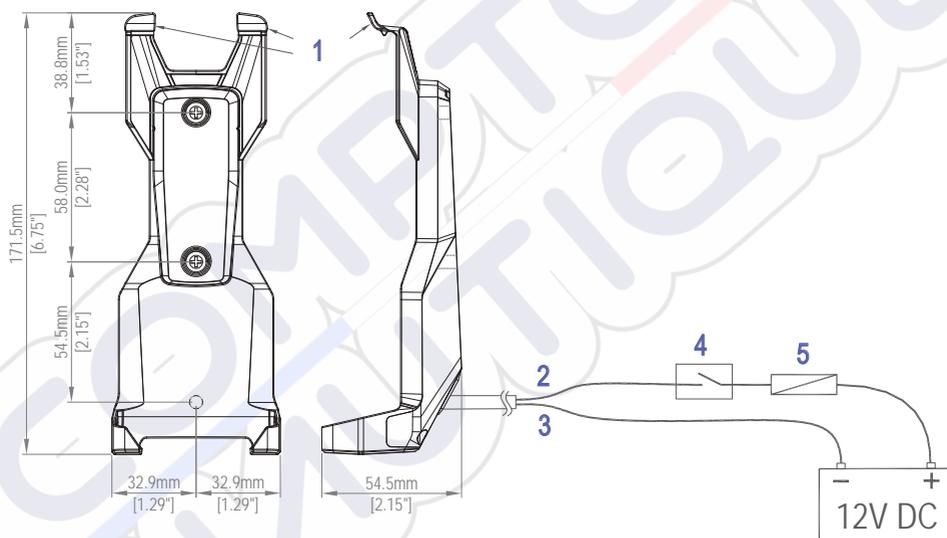
Suporte do carregador (BC-12)

Conteúdo da embalagem

1. Suporte do carregador
2. 2 parafusos de 4 x 25 mm, aço inoxidável, cabeça abaulada Philips
3. Documentos: cartão de garantia, modelo de montagem

Instruções de ligação

1. Ligue o fio vermelho à bateria (+) através de um fusível de 2 A (não fornecido)
2. Instale um interruptor de alimentação opcional
3. Ligue o fio preto à bateria (-)



1. Abas de liberação do telefone
2. Fio vermelho
3. Fio preto
4. Switch
5. Fusível de 2 A

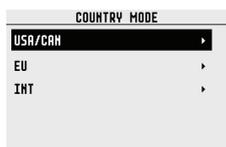
Configuração de primeiro arranque

Quando o rádio é ligado pela primeira vez, é pedido ao utilizador que realize várias seleções de definições, de forma a permitir que o rádio tenha um desempenho de acordo com todo o seu potencial. Alguns passos têm de ser realizados; outros são opcionais e podem ser realizados posteriormente.

Prima o botão DSC/MENU para mover o cursor 1 dígito para a esquerda; prima o botão TRI para saltar este ecrã e avançar para o seguinte; prima o botão X para retroceder um ecrã.

Os passos são indicados abaixo para referência:

1. Selecione o país e a região em que o rádio será utilizado:

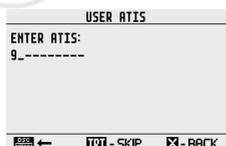


2. Introduza o número MMSI, se o souber, ou salte para o passo seguinte. Volte a introduzir o número para confirmar a introdução correta:

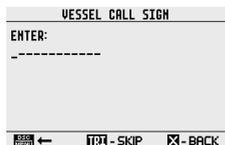


→ **Nota:** a introdução do MMSI apenas pode ser realizada uma vez. A alteração do MMSI requer a devolução do rádio a um revendedor B&G.

3. Se tiver selecionado o modo de Country (País) para a UE, algumas regiões da UE requerem a configuração do ATIS. Introduza o número de ID ATIS. Volte a introduzir o número para confirmar a introdução correta:

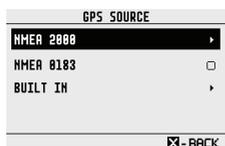


4. Introduza o sinal de chamada da embarcação, se o souber, ou avance para o passo seguinte (máximo de 7 dígitos):

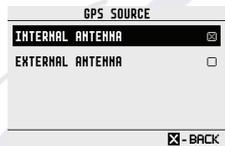


5. Selecione uma fonte de GPS:

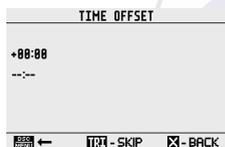
V60



V60-B



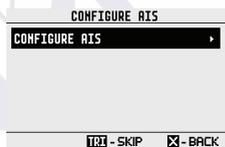
6. Configure a compensação de hora para a sua região. Escolha exibir a hora em formato de 12 ou 24 horas:



7. Selecione o formato 12 HOUR ou 24 HOUR:



8. Selecione CONFIGURE AIS para configurar o AIS CLASSE B (apenas V60-B).



10

Especificações

GERAIS

Fonte de alimentação:	Sistema de bateria 12 V CC
Tensão nominal de funcionamento:	+ 13,6 V CC
Alerta de bateria fraca:	10,5 V CC +/- 0,5 V
Proteção contra sobretensão:	> 15,8 V +/- 0,5 V
Consumo de corrente (transmissão):	≤ 6 A a 25 W / 1,5 A a 1 W (12 V CC)
Consumo de corrente: - V60 (receção):	Menos de 820 mA em modo de espera
- V60-B (receção):	Menos de 850 mA em modo de espera
Fusível de substituição:	8 A, tipo de vidro 3 AG; 32 mm (1,25")
Intervalo de temperatura:	-20 °C a +55 °C
Canais utilizáveis:	Internacional, EUA, Canadá, Meteorologia (específica por país)
Modo:	16K0G3E (FM) / 16K0G2B (DSC)
Modo DSC:	Classe D (global) com recetor duplo (individual CH70)
Intervalo de frequência, - Transmissor:	156,025 - 157,425 MHz
- Recetor:	156,050 - 163,275 MHz
Espaçamento de canais:	25 KHz
Estabilidade da frequência:	± 5 ppm
Controlo de frequência:	PLL
Versão do software (à data do lançamento):	v3.21
Categoria do equipamento - V60/V60-B:	B (protegida)
Categoria do equipamento - H60:	A (portátil)

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Ecrã LCD:	FSTN 256x160 píxeis, monocromático
Controlo de contraste:	Sim
Sincronização de retroiluminação:	Sim, através da rede NMEA 2000
Retroiluminação:	LED branco; ajustável em 10 níveis; modo Dia e Noite
Conector para antena VHF:	SO-239 (50 ohm)
Conector para antena de AIS:	SO-239 (50 ohm) (V60-B)
Conector para antena GPS:	SMA (fêmea)
Resistência à água:	IPx7
Dimensões:	L = 201,2 mm x A = 97,8 mm x P = 163,3 mm – sem suporte
Peso:	1,46 kg
Distância de segurança da bússola:	0,5 m
Porta NMEA 0183:	Sim
Entrada NMEA 0183: - V60/V60-B: - V60-B:	RMC, GGA, GLL, GNS HDG, HDM, HDT
Saída NMEA 0183:	DSC, DSE, MOB, VDM (V60 + V60-B) VDO (apenas V60-B)
Porta NMEA 2000:	Sim, consulte o capítulo 13 para saber quais são os PGN suportados
Altifalante externo:	Sim - 4 ohms, mínimo de 4 W
Altifalante do megafone:	Sim - 4 ohms, mínimo de 30 W
Microfone livre:	Amovível. Conector de montagem dianteira ou traseira

CARACTERÍSTICAS

Kit de montagem embutida	Sim
Controlo local/em distância:	Sim
Consulta de posição:	Sim

Chamada de grupo:	Sim
Registos de chamadas:	Sim – 20 individuais e 10 de pedido de socorro
Atribuição de nome ao canal:	Sim
Monitorização tripla:	Sim
Varrimento de canais favoritos:	Sim
Varrimento total:	Sim
MMSI programável pelo utilizador:	Sim
Diretório MMSI e NAME:	Sim - 50 contatos de embarcação e 20 grupos de contatos
Atualizações de software:	Sim, através de NMEA 2000

TRANSMISSOR

Erro de frequência:	$\leq \pm 1,5$ KHz
Potência de saída:	25 W (23 ± 2) / 1 W ($0,8 \pm 0,2$)
Proteção do transmissor:	Circuito aberto/curto-circuito da antena
Desvio máximo da frequência:	$\leq \pm 5$
Gama alta/baixa simulada:	$\leq 0,25$ μ W
Distorção de modulação ± 3 KHz:	$\leq 10\%$
S/N com desvio de 3 KHz:	≥ 40 dB
Resposta de áudio a 1 KHz:	+1 a -3 dB de 6 dB/oitava de 300 Hz a 3 KHz
Desvio DSC TX, - a 1,3 K:	$2,6 \pm 0,26$ KHz
- a 2,1K:	$4,2 \pm 0,42$ KHz
Desvio ATIS TX, - a 1,3 KHz:	$1,3 \pm 0,13$ KHz
- a 2,1 KHz:	$2,1 \pm 0,21$ KHz

RECETOR

Sensibilidade 12 dB SINAD: 0,25 μ V (distância) / 0,8 μ V (local)

Sensibilidade 20 dB SINAD: 0,35 μ V

Seletividade do canal adjacente: mais de 70 db

Resposta simulada: mais de 70 db

Rejeição de intermodulação: mais de 68 db

Nível de ruído residual: mais de -40 db não silenciado

Potência de saída de áudio: 2 W (com 8 ohm a 10% de distorção)
4 W (com altifalante externo de 4 Ohm)

RECETOR DE GPS INTEGRADO

Frequência de recepção: 1575,42 MHz

Código de rastreamento: Código C/A

Número de canais: 72 canais

Precisão horizontal: <10 m

Tempo de fixação da posição: Arranque a quente: 30 s, arranque a frio: 90 s

Intervalo de atualização da posição: 1 segundo (tipicamente)

MEGAFONE

Potência de saída de áudio: 30 W a 4 ohms

AIS-RX

Função de recepção de AIS: Sim, receptores duplos (apenas recepção)

AIS-TX (CLASSE B)

Classe: Classe B CS (CSTDMA)

Função de transmissão de AIS: Sim, um transmissor de AIS

Intervalo de frequência:	161,500 a 162,025 MHz em passos de 25 kHz
Potência de saída:	33 dBm \pm 1,5 db
Largura de banda do canal	25 kHz
Modos de modulação:	GMSK de 25 kHz para transmissão e recepção de AIS
Taxa de bits:	9600 b/s \pm 50 ppm (GMSK)
Desempenho de recepção:	A sensibilidade de recepção é inferior a -107 dBm a 20% PER; a rejeição co-canal é de 10 dB a 20% PER; a seletividade de canal adjacente é de 70 dB a 20% PER; a rejeição de resposta de intermodulação é de 65 dB a 20% PER; o bloqueio é de 86 dB a 20% PER

ESPECIFICAÇÕES DE COMUNICAÇÃO SEM FIOS DO V60/V60-B

Norma sem fios:	802.11 b/g/n20
Frequência de funcionamento:	2412 a 2472 MHz (para a UE); 2412 a 2462 MHz (para os EUA)
Sensibilidade de Rx (802.11 b - 11 Mbps):	-86 dBm (+/-2)
Capacidade Tx (802.11 b - 11 Mbps):	V60: 9,89 dBm, V60-B: 9,77 dBm (declaração de conformidade para a UE)
Alcance funcional (estação de base -> telefone):	80 m (linha de visão direta, sem obstruções)

TELEFONE SEM FIOS H60

Norma sem fios:	802.11 b/g/n20
Frequência de funcionamento:	2412 a 2472 MHz (para a UE); 2412 a 2462 MHz (para os EUA)
Sensibilidade de Rx (802.11 b - 11 Mbps):	-86 dBm (+/-2)
Potência de Tx (802.11 b - 11 Mbps):	9,81 dBm (declaração de conformidade com normas da UE)

Ecrã LCD:	FSTN 256x160 píxeis, monocromático
Bateria (interna):	Li-Ion (iões de lítio); 3,6 V 2050 mAh (5,1 Wh)
Sistema de carregamento:	Carregamento por indução no suporte do carregador (BC-12)
Alcance funcional entre telefone -> estação de base:	70 m (linha de visão direta, sem obstruções)
Aspetos ambientais:	IPx7

SUPORTE DO CARREGADOR PARA TELEFONE (BC-12)

Tensão do suporte do carregador H60:	Sistema de bateria de 12 V CC (terra negativa)
Consumo de corrente CC do suporte do carregador H60:	≤0,5 A
Frequência de funcionamento do carregador:	131,125 KHz a 176,600 KHz
Potência RF máx. do carregador:	-10,88 dB μ A/m a 10 m
Aspetos ambientais:	IPx7

ACESSÓRIOS

Tipo de antena de VHF:	Dipolo. Valor de ganho: 6 dBi
Tipo de antena de AIS:	Dipolo. Valor de ganho: 6 dBi (V60-B)

→ **Nota:** as especificações estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.

11

Tabelas de canais

As seguintes tabelas de canais são facultadas somente para consulta e poderão não estar corretas para todas as regiões. É responsabilidade dos operadores garantir que são utilizados canais e frequências corretos de acordo com os regulamentos locais.

Tabela de canais da UE e internacionais

A tabela seguinte é uma tabela de frequências de transmissão na banda móvel marítima VHF.

- **Nota:** para ajuda na compreensão da tabela, consulte as notas a) a zz) abaixo. (WRC-15)
- **Nota:** a tabela abaixo define a numeração dos canais para comunicações VHF marítimas com base num espaçamento de canais de 25 kHz e na utilização de vários canais Duplex. A numeração dos canais e a conversão de canais de funcionamento de frequência dupla em frequência única devem ocorrer em conformidade com a recomendação ITU-R M.1084-5, anexo 4, tabelas 1 e 3. A tabela abaixo também descreve os canais harmonizados, nos quais as tecnologias digitais definidas na versão mais recente da recomendação ITU-R M.1842 podem ser implementadas. (WRC-15)
- **Nota:** Dependendo do país em que o rádio estiver definido, nem todos os canais listados na tabela seguinte estarão disponíveis.

Designação do canal	Notas	Frequências de transmissão (MHz)		Inter-ship	Operações portuárias e movimento de embarcações		Correspondência pública
		De estações de embarcações	De estações costeiras		Frequência única	Frequência dupla	
60	m)	156.025	160.625		x	x	x
01	m)	156.050	160.650		x	x	x
61	m)	156.075	160.675		x	x	x
02	m)	156.100	160.700		x	x	x
62	m)	156.125	160.725		x	x	x
03	m)	156.150	160.750		x	x	x
63	m)	156.175	160.775		x	x	x
04	m)	156.200	160.800		x	x	x
64	m)	156.225	160.825		x	x	x
05	m)	156.250	160.850		x	x	x
65	m)	156.275	160.875		x	x	x
06	f)	156.300		x			
2006	r)	160.900	160.900				
66	m)	156.325	160.925		x	x	x
07	m)	156.350	160.950		x	x	x
67	h)	156.375	156.375	x	x		
08		156.400		x			
68		156.425	156.425		x		
09	i)	156.450	156.450	x	x		
69		156.475	156.475	x	x		
10	h), q)	156.500	156.500	x	x		
70	f), j)	156.525	156.525	Chamada seletiva digital para socorro, segurança e chamadas			
11	q)	156.550	156.550		x		
71		156.575	156.575		x		
12		156.600	156.600		x		
72	i)	156.625		x			
13	k)	156.650	156.650	x	x		
73	h), i)	156.675	156.675	x	x		
14		156.700	156.700		x		
74		156.725	156.725		x		
15	g)	156.750	156.750	x	x		
75	n), s)	156.775	156.775		x		
16	f)	156.800	156.800	Socorro, segurança e chamadas			
76	n), s)	156.825	156.825		x		
17	g)	156.850	156.850	x	x		
77		156.875		x			
18	m)	156.900	161.500		x	x	x
78	m)	156.925	161.525		x	x	x

1078		156.925	156.925		x		
2078	mm)		161.525		x		
19	m)	156.950	161.550		x	x	x
1019		156.950	156.950		x		
2019	mm)		161.550		x		
79	m)	156.975	161.575		x	x	x
1079		156.975	156.975		x		
2079	mm)		161.575		x		
20	m)	157.000	161.600		x	x	x
1020		157.000	157.000		x		
2020	mm)		161.600		x		
80	y), wa)	157.025	161.625		x	x	x
21	y), wa)	157.050	161.650		x	x	x
81	y), wa)	157.075	161.675		x	x	x
22	y), wa)	157.100	161.700		x	x	x
82	x), y), wa)	157.125	161.725		x	x	x
23	x), y), wa)	157.150	161.750		x	x	x
83	x), y), wa)	157.175	161.775		x	x	x
24	w), ww), x), xx)	157.200	161.800		x	x	x
1024	w), ww), x), xx)	157.200					
2024	w), ww), x), xx)	161.800	161.800	x (Apenas digital)			
84	w), ww), x), xx)	157.225	161.825		x	x	x
1084	w), ww), x), xx)	157.225					
2084	w), ww), x), xx)	161.825	161.825	x (Apenas digital)			
25	w), ww), x), xx)	157.250	161.850		x	x	x
1025	w), ww), x), xx)	157.250					
2025	w), ww), x), xx)	161.850	161.850	x (Apenas digital)			
85	w), ww), x), xx)	157.275	161.875		x	x	x
1085	w), ww), x), xx)	157.275					
2085	w), ww), x), xx)	161.875	161.875	x (Apenas digital)			
26	w), ww), x)	157.300	161.900		x	x	x

1026	w), ww), x)	157.300					
2026	w), ww), x)		161.900				
86	w), ww), x)	157.325	161.925		x	x	x
1086	w), ww), x)	157.325					
2086	w), ww), x)		161.925				
27	z), zx)	157.350	161.950			x	x
1027	z), zz)	157.350	157.350		x		
ASM 1	z)	161.950	161.950				
87	z), zz)	157.375	157.375		x		
28	z), zx)	157.400	162.000			x	x
1028	z), zz)	157.400	157.400		x		
ASM2	z)	162.000	162.000				
88	z), zz)	157.425	157.425		x		
AIS 1	f), l), p)	161.975	161.975				
AIS 2	f), l), p)	162.025	162.025				

Notas relativas à tabela

Notas gerais:

- As administrações poderão designar frequências nos serviços entre embarcações, operações de porto e movimentos de embarcações para utilização por parte de aeronaves ligeiras e helicópteros para comunicação com embarcações ou estações costeiras participantes, especialmente em operações de apoio marítimo, sob as condições especificadas nos números **51.69, 51.73, 51.74, 51.75, 51.76, 51.77 e 51.78**. Contudo, a utilização dos canais que sejam partilhados com correspondência pública estará sujeita a um acordo prévio entre administrações interessadas e afetadas.
- Os canais do presente Anexo, salvo os canais 06, 13, 15, 16, 17, 70, 75 e 76, poderão também ser usados para transmissões de fac-símile e de dados de alta velocidade, sujeitas a um acordo especial entre as administrações interessadas e afetadas.
- Os canais do presente Anexo, salvo os canais 06, 13, 15, 16, 17, 70, 75 e 76, poderão ser usados para telegrafia de impressão direta e transmissão de dados, sujeitas a um acordo especial entre as administrações interessadas e afetadas. (WRC-12)
- As frequências nesta tabela também poderão ser utilizadas para comunicações por rádio em vias navegáveis interiores, em conformidade com as condições especificadas no n.º **5.226**.
- As administrações poderão aplicar uma intercalação de canais de 12,5 kHz numa base de ausência de interferência a canais de 25 kHz, em conformidade com a versão mais recente da recomendação ITU-R M.1084 fornecida:
 - não deverá afetar os canais de 25 kHz do presente Anexo,

relativamente ao sistema de identificação automática (AIS), segurança e pedido de socorro móvel marítimo, e frequências de intercâmbio de dados, especialmente nos canais 06, 13, 15, 16, 17, 70, AIS 1 e AIS 2, nem as características técnicas especificadas na recomendação ITU-R M.489-2 para esses canais;

- a implementação da intercalação de canais de 12,5 kHz e consequentes requisitos nacionais estarão sujeitos à coordenação com as administrações afetadas. (WRC-12)

Notas específicas

- f) As frequências 156,300 Mhz (canal 06), 156,525 MHz (canal 70), 156,800 MHz (canal 16), 161,975 MHz (AIS 1) e 162,025 MHz (AIS 2) também poderão ser utilizadas por estações de aeronaves para operações de busca e salvamento e para outras comunicações relacionadas com segurança. (WRC-07)
- g) Os canais 15 e 17 também poderão ser utilizados para comunicações a bordo, desde que a potência efetiva não exceda 1 W, e sujeitas aos regulamentos nacionais da administração em causa quando estes canais forem utilizados nas suas águas territoriais.
- h) Dentro do Espaço Marítimo Europeu e no Canadá, estas frequências (canais 10, 67, 73) também poderão ser utilizadas, se necessário, pelas administrações individuais em causa, para comunicações entre estações de embarcações, estações de aeronaves e estações terrestres participantes e envolvidas em operações coordenadas de busca e salvamento e antipoluição em áreas locais, ao abrigo das condições especificadas nos números **51.69, 51.73, 51.74, 51.75, 51.76, 51.77 e 51.78**.
 - i) As três primeiras frequências preferidas para o fim indicado na nota **a)** são 156,450 MHz (canal 09), 156,625 MHz (canal 72) e 156,675 MHz (canal 73).
 - j) O canal 70 deve ser utilizado exclusivamente para chamadas seletivas digitais para chamadas de socorro e segurança.
 - k) O canal 13 foi concebido para utilização à escala mundial, como canal de comunicações de segurança durante a navegação, especialmente para comunicações de segurança durante a navegação entre embarcações. Também poderá ser utilizado para o serviço de operações portuárias e de movimento de embarcações, sob observância dos regulamentos nacionais das administrações em causa.
- l) Estes canais (AIS 1 e AIS 2) são utilizados por um sistema de identificação automática (AIS) capaz de proporcionar uma operação à escala mundial, exceto se outras frequências forem designadas a nível regional para este propósito. Tal utilização deverá estar em

conformidade com a versão mais recente da recomendação ITU-RM.1371. (WRC-07)

- m) Estes canais poderão ser utilizados como canais de frequência única, sujeitos a coordenação com as administrações afetadas. As seguintes condições são aplicáveis à utilização de frequência individual:
- A parte de frequência inferior destes canais poderá ser utilizada como canais de frequência individual por estações de embarcações e costeiras.
 - A transmissão utilizando a parte de frequência superior destes canais está limitada às estações costeiras.
 - Se permitido pelas administrações e especificado pelos regulamentos nacionais, a parte de frequência superior destes canais poderá ser utilizada por estações de embarcações para transmissão. Devem ser tomadas todas as precauções para evitar a interferência nociva nos canais AIS 1, AIS 2, 2027* e 2028*. (WRC-15)
- * A partir de 1 de janeiro de 2019, o canal 2027 será designado de ASM 1 e o canal 2028 designado de ASM 2.
- mm) A transmissão nestes canais é limitada a estações costeiras. Se permitido pelas administrações e especificado pelos regulamentos nacionais, estes canais poderão ser utilizados por estações de embarcações para transmissão. Devem ser tomadas todas as precauções para evitar a interferência nociva nos canais AIS 1, AIS 2, 2027* e 2028*. (WRC-15)
- * A partir de 1 de janeiro de 2019, o canal 2027 será designado de ASM 1 e o canal 2028 designado de ASM 2.
- n) Com a exceção do AIS, a utilização destes canais (75 e 76) deve ser limitada apenas a comunicações relacionadas com navegação, devendo ser tomadas todas as precauções para evitar a interferência nociva no canal 16 ao limitar a potência a 1 W. (WRC-12)
- o) (SUP - WRC-12)
- p) Em acréscimo, AIS 1 e AIS 2 poderão ser utilizados pelo serviço de satélite móvel (Terra-espço) para a receção de transmissões AIS provenientes de embarcações. (WRC-07)
- q) Durante a utilização destes canais (10 e 11), todas as precauções devem ser tomadas para evitar a interferência nociva no canal 70. (WRC-07)
- r) No serviço móvel marítimo, esta frequência está reservada para utilização experimental para aplicações ou sistemas futuros (por exemplo, novas aplicações AIS, sistemas de homem ao mar, etc.). Se as administrações autorizarem a utilização experimental, a operação

não deverá causar interferências nocivas a, nem reivindicar proteção de, estações que funcionem nos serviços móveis e fixos. (WRC-12)

- s) Os canais 75 e 76 também são atribuídos ao serviço de satélite móvel (Terra-espaço) para a recepção de mensagens de transmissão AIS de longo alcance provenientes de embarcações (mensagem 27; consulte a versão mais recente da recomendação ITU-RM.1371). (WRC-12)
- t) (SUP – WRC-15)
- u) (SUP – WRC-15)
- v) (SUP – WRC-15)
- w) Nas regiões 1 e 3:

Até 1 de janeiro de 2017, as bandas de frequências 157,200-157,325 MHz e 161,800-161,925 MHz (correspondentes aos canais: 24, 84, 25, 85, 26 e 86) poderão ser utilizadas para emissões de modulação digital, sujeitas a coordenação com as administrações afetadas. As estações que utilizem estes canais ou bandas de frequências para emissões de modulação digital não poderão provocar interferências nocivas nas, nem reivindicar proteção de, outras estações que funcionem em conformidade com o artigo 5.º.

A partir de 1 de janeiro de 2017, as bandas de frequências 157,200-157,325 MHz e 161,800-161,925 MHz (correspondentes aos canais: 24, 84, 25, 85, 26 e 86) são identificadas para utilização do sistema de intercâmbio de dados VHF (VHF Data Exchange System – VDES), descrito na versão mais recente da recomendação ITU-R M.2092. Estas bandas de frequências também poderão ser utilizadas para a modulação analógica descrita na versão mais recente da recomendação ITU-R M.1084 por uma administração que assim o pretenda fazer, desde que não provoquem interferências nocivas a, nem reivindiquem proteção de, outras estações no serviço marítimo móvel que utilizem emissões de modulação digital, e sujeito a coordenação com as administrações afetadas. (WRC-15)

- wa) Nas regiões 1 e 3:

Até 1 de janeiro de 2017, as bandas de frequências 157,025-157,175 MHz e 161,625-161,775 MHz (correspondentes aos canais: 80, 21, 81, 22, 82, 23 e 83) poderão ser utilizadas para emissões de modulação digital, sujeitas a coordenação com as administrações afetadas. As estações que utilizem estes canais ou bandas de frequências para emissões de modulação digital não poderão provocar interferências nocivas nas, nem reivindicar proteção de, outras estações que funcionem em conformidade com o artigo 5.º.

A partir de 1 de janeiro de 2017, as bandas de frequências 157,025-157,100 MHz e 161,625-161,700 MHz (correspondentes aos canais:

80, 21, 81, 26 e 22) são identificadas para utilização dos sistemas digitais descritos na versão mais recente da recomendação ITU-R M.1842 utilizando vários canais contíguos de 25 kHz.

A partir de 1 de janeiro de 2017, as bandas de frequências 157,150-157,175 MHz e 161,750-161,775 MHz (correspondentes aos canais: 23 e 83) são identificadas para utilização dos sistemas digitais descritos na versão mais recente da recomendação ITU-R M.1842 utilizando dois canais contíguos de 25 kHz. A partir de 1 de janeiro de 2017, as frequências 157,125 MHz e 161,725 MHz (correspondentes ao canal: 82) são identificadas para utilização de sistemas digitais descritos na versão mais recente da recomendação ITU-R M.1842.

As bandas de frequências 157,025-157,175 MHz e 161,625-161,775 MHz (correspondentes aos canais: 80, 21, 81, 22, 82, 23 e 83) também poderão ser utilizadas para a modulação analógica descrita na versão mais recente da recomendação ITU-R M.1084 por uma administração que assim o pretenda fazer, desde que não reivindiquem proteção de outras estações no serviço marítimo móvel que utilizem emissões de modulação digital, e sujeito a coordenação com as administrações afetadas. (WRC-15)

ww) Na região 2, as bandas de frequências 157,200-157,325 e 161,800-161,925 MHz (correspondentes aos canais: 24, 84, 25, 85, 26 e 86) são designadas para emissões de modulação digital em conformidade com a versão mais recente da recomendação ITU-R M.1842.

No Canadá e nos Barbados, a partir de 1 de janeiro de 2019, as bandas de frequências 157,200-157,275 e 161,800-161,875 MHz (correspondentes aos canais: 24, 84, 25 e 85) poderão ser utilizadas para emissões de modulação digital, tais como as descritas na versão mais recente da recomendação ITU-R M.2092, sujeito a coordenação com as administrações afetadas. (WRC-15)

x) A partir de 1 de janeiro de 2017, em Angola, Botsuana, Lesoto, Madagáscar, Maláui, Maurícia, Moçambique, Namíbia, República Democrática do Congo, Seicheles, África do Sul, Suazilândia, Tanzânia, Zâmbia e Zimbabué, as bandas de frequências 157,125-157,325 e 161,725-161,925 MHz (correspondentes aos canais: 82, 23, 83, 24, 84, 25, 85, 26 e 86) são designadas para emissões de modulação digital.

A partir de 1 de janeiro de 2017, na China, as bandas de frequências 157,150-157,325 e 161,750-161,925 MHz (correspondentes aos canais: 23, 83, 24, 84, 25, 85, 26 e 86) são designadas para emissões de modulação digital. (WRC-12)

- xx) A partir de 1 de janeiro de 2019, os canais 24, 84, 25 e 85 poderão ser fundidos para formarem um canal duplex único, com uma largura de banda de 100 kHz, de forma a utilizarem o componente terrestre descrito na versão mais recente da recomendação ITU-RM.2092. (WRC-15)
- y) Estes canais poderão ser utilizados como canais de frequência individual ou duplex, sujeitos a coordenação com as administrações afetadas. (WRC-12)
- z) Até 1 de janeiro de 2019, estes canais poderão ser utilizados para possíveis testes de futuras aplicações AIS, sem provocarem interferências nocivas em, nem reivindicando proteção de, aplicações e estações existentes que funcionem nos serviços móveis e fixos.
A partir de 1 de janeiro de 2019, cada um destes canais é dividido em dois canais simplex. Os canais 2027 e 2028, designados ASM 1 e ASM 2, são utilizados para mensagens específicas da aplicação (ASM), conforme descrito na versão mais recente da recomendação ITU-R M.2092. (WRC-15)
- zx) Nos Estados Unidos, estes canais são utilizados para comunicação entre estações de embarcações e estações costeiras com o propósito de correspondência pública. (WRC-15)
- zz) A partir de 1 de janeiro de 2019, os canais 1027, 1028, 87 e 88 serão utilizados como canais analógicos de frequência individual para operações portuárias e movimento de embarcações. (WRC-15)

Fonte: ITU Radio Regulations (2016); reproduzidos com autorização da ITU

Tabela de canais dos EUA

Designação do canal	Frequências de transmissão (MHz)		S/D/R	Nome do canal	Restrições
	De estações de embarcações	De estações costeiras			
6	156,300	156,300	S	SAFETY	
8	156,400	156,400	S	COMMERCIAL	
9	156,450	156,450	S	CALLING	
10	156,500	156,500	S	COMMERCIAL	
11	156,550	156,550	S	VTS	
12	156,600	156,600	S	PORT OPS/VTS	
13	156,650	156,650	S	BRIDGE COM	1W
14	156,700	156,700	S	PORT OPS/VTS	
15	--	156,750	R	ENVIROMENTAL	APENAS DE RX
16	156,800	156,800	S	DISTRESS	
17	156,850	156,850	S	SAR	1W
20	157,000	161,600	D	PORT OPS	
24	157,200	161,800	D	TELEPHONE	
25	157,250	161,850	D	TELEPHONE	
26	157,300	161,900	D	TELEPHONE	
27	157,350	161,950	D	TELEPHONE	
28	157,400	162,000	D	TELEPHONE	
67	156,375	156,375	S	BRIDGE COM	1W
68	156,425	156,425	S	SHIP-SHIP	
69	156,475	156,475	S	SHIP-SHIP	
71	156,575	156,575	S	SHIP-SHIP	
72	156,625	156,625	S	SHIP-SHIP	
73	156,675	156,675	S	PORT OPS	
74	156,725	156,725	S	PORT OPS	
75	156,775	156,775	S	PORT OPS	1W
76	156,825	156,825	S	PORT OPS	1W
77	156,875	156,875	S	PORT OPS	1W
84	157,225	161,825	D	TELEPHONE	
85	157,275	161,875	D	TELEPHONE	
86	157,325	161,925	D	TELEPHONE	
87	157,375	157,375	S	TELEPHONE	
88	157,425	157,425	S	INTER-SHIP	

1001	156,050	156,050	S	PORT OPS/VTS	
1005	156,250	156,250	S	PORT OPS/VTS	
1007	156,350	156,350	S	COMMERCIAL	
1018	156,900	156,900	S	COMMERCIAL	
1019	156,950	156,950	S	COMMERCIAL	
1020	157,000	157,000	S	PORT OPS	
1021	157,050	157,050	S	US COAST GRD	
1022	157,100	157,100	S	US COAST GRD	
1023	157,150	157,150	S	US COAST GRD	
1063	156,175	156,175	S	PORT OPS/VTS	
1065	156,275	156,275	S	PORT OPS	
1066	156,325	156,325	S	PORT OPS	
1078	156,925	156,925	S	SHIP-SHIP	
1079	156,975	156,975	S	COMMERCIAL	
1080	157,025	157,025	S	COMMERCIAL	
1081	157,075	157,075	S	RESTRICTED	
1082	157,125	157,125	S	RESTRICTED	
1083	157,175	157,175	S	RESTRICTED	

Canais de meteorologia dos EUA

Designação do canal	Frequências de transmissão (MHz)		S/D/R	Nome do canal	Restrições
	De estações de embarcações	De estações costeiras			
WX1	--	162,550	R	NOAA WX1	APENAS DE RX
WX2	--	162,400	R	NOAA WX2	APENAS DE RX
WX3	--	162,475	R	NOAA WX3	APENAS DE RX
WX4	--	162,425	R	NOAA WX4	APENAS DE RX
WX5	--	162,450	R	NOAA WX5	APENAS DE RX
WX6	--	162,500	R	NOAA WX6	APENAS DE RX
WX7	--	162,525	R	NOAA WX7	APENAS DE RX

Tabela de canais do Canadá

Designação do canal	Frequências		S/D/R	Nome do canal:	RESTRIÇÕES
	MHz (embarcação)	MHz (costa)			
1	156,050	160,650	D	TELEPHONE	
2	156,100	160,700	D	TELEPHONE	
3	156,150	160,750	D	TELEPHONE	
4	156,200	160,800	D	CANADIAN CG	
5	156,250	160,850	D	TELEPHONE	
6	156,300	156,300	S	SAFETY	
7	156,350	160,950	D	TELEPHONE	
8	156,400	156,400	S	COMMERCIAL	
9	156,450	156,450	S	VTS	
10	156,500	156,500	S	VTS	
11	156,550	156,550	S	VTS	
12	156,600	156,600	S	PORT OPS/VTS	
13	156,650	156,650	S	BRIDGE COM	1W
14	156,700	156,700	S	PORT OPS/VTS	
15	156,750	156,750	S	COMMERCIAL	1W
16	156,800	156,800	S	DISTRESS	
17	156,850	156,850	S	SAR	1W
18	156,900	161,500	D	TELEPHONE	
19	156,950	161,550	D	CANADIAN CG	
20	157,000	161,600	D	CANADIAN CG	1W
21	157,050	161,650	D	CANADIAN CG	
22	157,100	161,700	D	TELEPHONE	
23	157,150	161,750	D	TELEPHONE	
24	157,200	161,800	D	TELEPHONE	
25	157,250	161,850	D	TELEPHONE	
26	157,300	161,900	D	TELEPHONE	
27	157,350	161,950	D	TELEPHONE	
28	157,400	162,000	D	TELEPHONE	
60	156,025	160,625	D	TELEPHONE	
61	156,075	160,675	D	CANADIAN CG	
62	156,125	160,725	D	CANADIAN CG	

63	156,175	160,775	D	TELEPHONE	
64	156,225	160,825	D	TELEPHONE	
65	156,275	160,875	D	TELEPHONE	
66	156,325	160,925	D	TELEPHONE	
67	156,375	156,375	S	COMMERCIAL	
68	156,425	156,425	S	SHIP-SHIP	
69	156,475	156,475	S	COMMERCIAL	
71	156,575	156,575	S	VTS	
72	156,625	156,625	S	SHIP-SHIP	
73	156,675	156,675	S	COMMERCIAL	
74	156,725	156,725	S	VTS	
75	156,775	156,775	S	PORT OPS	1W
76	156,825	156,825	S	PORT OPS	1W
77	156,875	156,875	S	PORT OPS	1W
78	156,925	161,525	D	TELEPHONE	
79	156,975	161,575	D	TELEPHONE	
80	157,025	161,625	D	TELEPHONE	
81	157,075	161,675	D	TELEPHONE	
82	157,125	161,725	D	CANADIAN CG	
83	157,175	161,775	D	CANADIAN CG	
84	157,225	161,825	D	TELEPHONE	
85	157,275	161,875	D	TELEPHONE	
86	157,325	161,925	D	TELEPHONE	
87	157,375	157,375	S	PORT OPS	
88	157,425	157,425	S	PORT OPS	
1001	156,050	156,050	S	COMMERCIAL	
1005	156,250	156,250	S	PORT OPS/VTS	
1007	156,350	156,350	S	COMMERCIAL	
1018	156,900	156,900	S	COMMERCIAL	
1019	156,950	156,950	S	CANADIAN CG	
1020	157,000	157,000	S	PORT OPS	
1021	157,050	157,050	S	RESTRICTED	
1022	157,100	157,100	S	CANADIAN CG	
1024	157,200	157,200	S	PORT OPS	

1025	157,250	157,250	S	PORT OPS	
1026	157,300	157,300	S	PORT OPS	
1027	157,350	157,350	S	CANADIAN CG	
1061	156,075	156,075	S	CANADIAN CG	
1062	156,125	156,125	S	CANADIAN CG	
1063	156,175	156,175	S	TELEPHONE	
1064	156,225	156,225	S	RESTRICTED	
1065	156,275	156,275	S	PORT OPS	
1066	156,325	156,325	S	PORT OPS	
1078	156,925	156,925	S	SHIP-SHIP	
1079	156,975	156,975	S	COMMERCIAL	
1080	157,025	157,025	S	COMMERCIAL	
1083	157,175	157,175	S	RESTRICTED	
1084	157,225	157,225	S	PORT OPS	
1085	157,275	157,275	S	CANADIAN CG	
1086	157,325	157,325	S	PORT OPS	
2019	--	161,550	R	PORT OPS	APENAS DE RX
2020	--	161,600	R	PORT OPS	APENAS DE RX
2023	--	161,750	R	SAFETY	APENAS DE RX
2026	--	161,900	R	PORT OPS	APENAS DE RX
2078	--	161,525	R	PORT OPS	APENAS DE RX
2079	--	161,575	R	PORT OPS	APENAS DE RX
2086	--	161,925	R	PORT OPS	APENAS DE RX

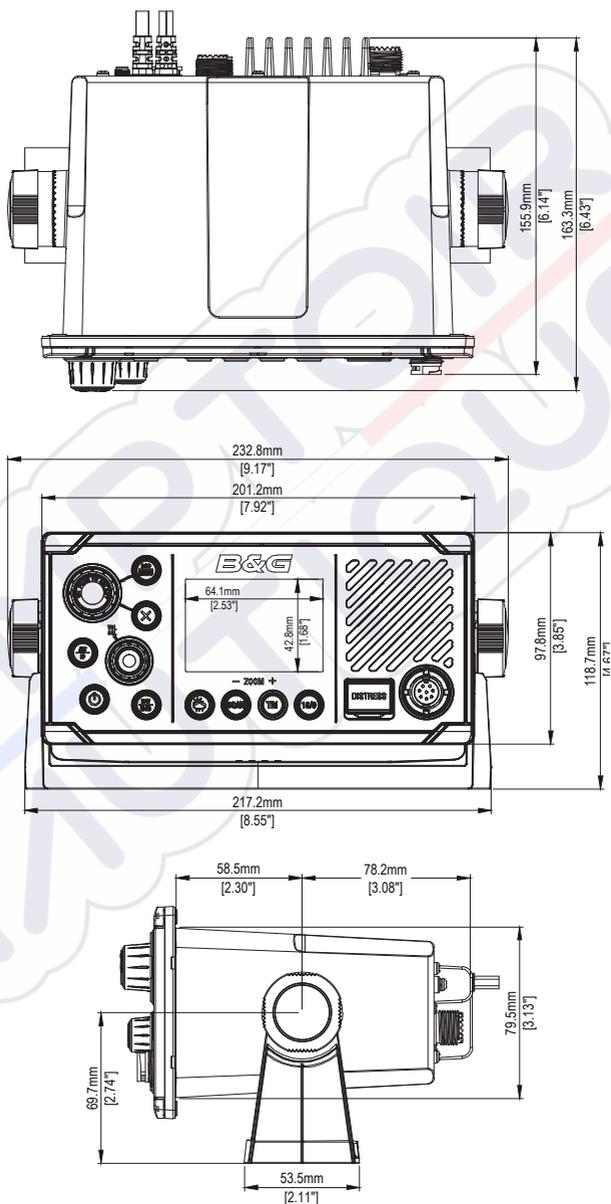
Canais de meteorologia do Canadá

Designação do canal	Frequências de transmissão (MHz)		S/D/R	Nome do canal	Restrições
	De estações de embarcações	De estações costeiras			
WX1	--	162,550	R	CANADA WX	Apenas de Rx
WX2	--	162,400	R	CANADA WX	Apenas de Rx
WX3	--	162,475	R	CANADA WX	Apenas de Rx

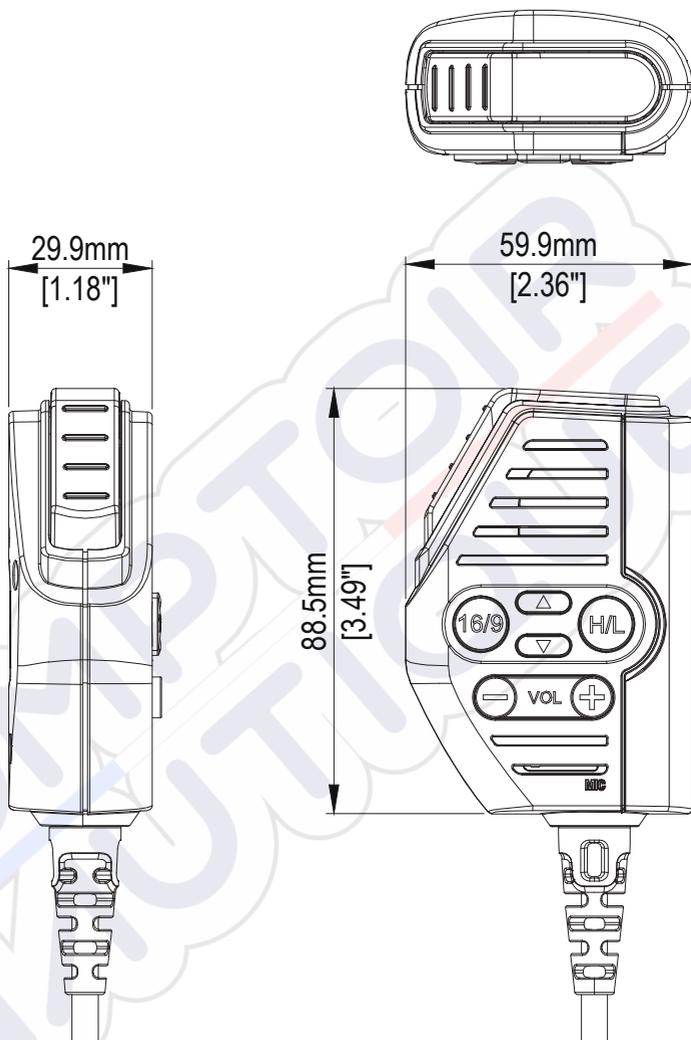
12

Desenhos dimensionais

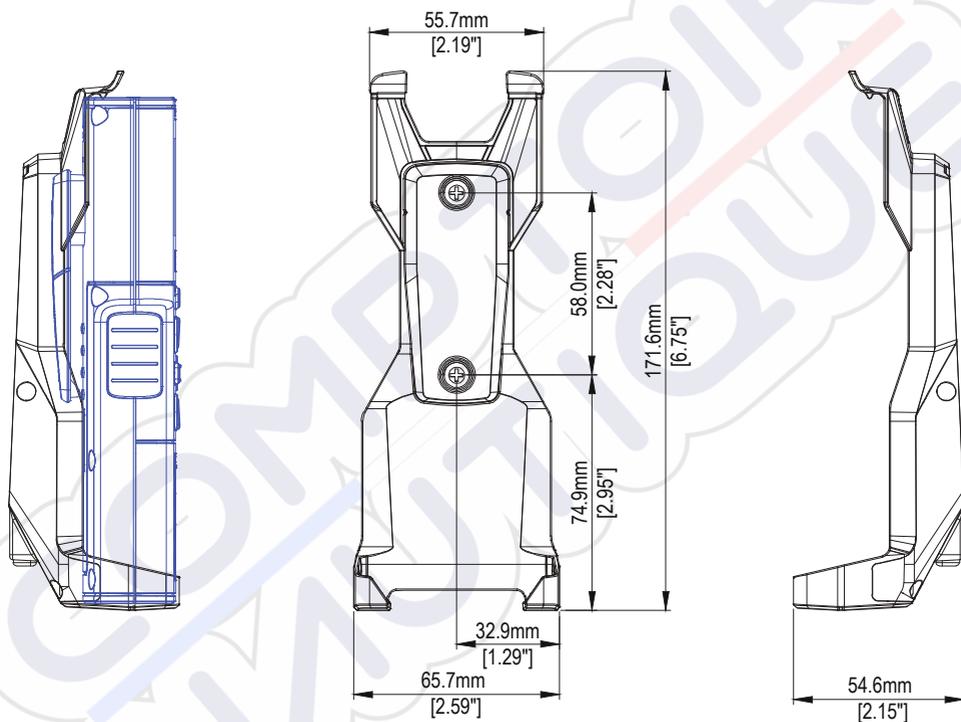
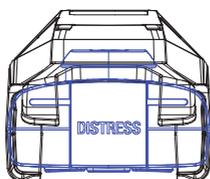
VHF de montagem fixa V60/V60-B



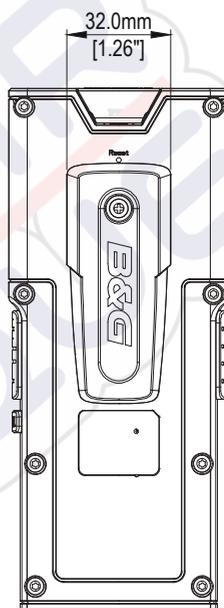
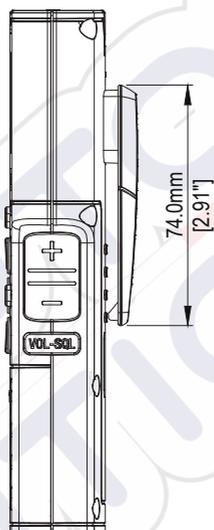
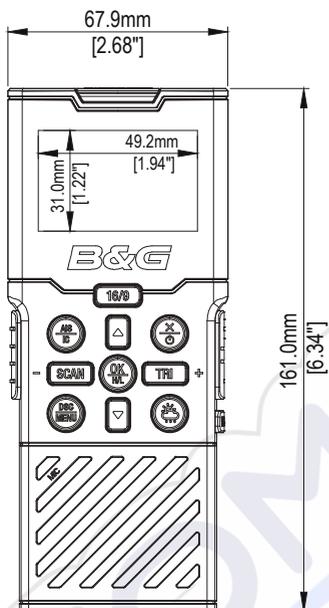
Microfone livre do V60/V60-B



Suporte do carregador para telefone (BC-12)



Telefone sem fios H60



13

Lista de PGN compatíveis com NMEA 2000

PGN	Descrição	RX	TX
59392	Reconhecimento ISO	•	•
59904	Pedido ISO	•	•
60928	Reclamação de endereço ISO	•	•
126208	NMEA – Função de grupo	•	•
126464	Lista de PGN		•
126993	Sinal de atividade		•
126996	Informações do produto	•	•
126998	Informações de configuração		•
127233	Dados MOB		•
127250	Aproamento da embarcação	•	
127258	Varição magnética	•	
129026	COG e SOG, atualização rápida	•	◇
129029	Dados de posição GNSS	•	◇
129038	Relatório de posição AIS Classe A		•
129039	Relatório de posição AIS Classe B		•
129040	Relatório de posição AIS Classe B estendida		•
129041	Relatório de ajudas AIS à navegação (AtoN, Aids to Navigation)		•
129044	Referência	•	
129283	Erro de abatimento		•
129284	Dados de navegação		•
129539	GNSS DOPs		◇
129540	GNSS Sats em visualização		◇
129793	AIS UTC e relatório de dados		•
129794	Dados estáticos e dados de viagem AIS Classe A		•
129797	Mensagem de transmissão binária AIS		•
129798	Relatório de posição de aeronave de SAR AIS		•
129799	Frequência/modo/potência do rádio		•
129801	Mensagem de segurança endereçada AIS		•
129802	Mensagem de transmissão de dados relacionados com segurança AIS		•
129808	Informação de chamada DSC		•
129809	Relatório de dados estatísticos CS AIS Classe B, Parte A		•
129810	Relatório de dados estatísticos CS AIS Classe B, Parte B		•
130074	Rota e Serviço WP - Lista WP - Nome e posição WP		•

130842	Transporte de mensagens AIS e VHF	✧	✧
130845	Apontador do parâmetro	•	•
130850	Comando de evento	•	
130851	Responder a evento		•

◇) Apenas em caso de fonte GPS = INTERNA

✧) Apenas V60-B.



B&G[®]



B&G

V60/V60-B e H60

Unità VHF a montaggio
fisso e handset wireless

Guida utente

ITALIANO



Prefazione

Clausola di esonero da responsabilità

Navico migliora costantemente il prodotto e pertanto ci riserviamo il diritto di apportarvi modifiche in qualunque momento. Questa versione del manuale può quindi non tenerne conto. Per ulteriore assistenza contattare il distributore più vicino.

È esclusiva responsabilità del proprietario installare e utilizzare l'apparecchio nel rispetto della legge e in maniera tale da non causare incidenti, lesioni alle persone o danni alle cose. L'utente del prodotto è unico responsabile del rispetto di pratiche di navigazione sicure.

NAVICO HOLDING AS E LE SUE CONSOCIATE, FILIALI E AFFILIATE NON SI ASSUMONO ALCUNA RESPONSABILITÀ PER QUALUNQUE UTILIZZO DI QUESTO PRODOTTO CHE POSSA CAUSARE INCIDENTI, DANNI O VIOLARE LA LEGGE.

Lingua di riferimento: questa dichiarazione, tutti i manuali di istruzioni, guide per l'utente e altre informazioni relative al prodotto (Documentazione) possono essere tradotti in o essere stati tradotti da altre lingue (Traduzione). In caso di conflitto tra una qualunque Traduzione della Documentazione, la versione in lingua inglese della Documentazione costituirà la versione ufficiale della Documentazione.

Il presente manuale rappresenta il prodotto al momento della stampa. Navico Holding AS e le sue consociate, filiali e affiliate si riservano il diritto di apportare modifiche alle specifiche senza preavviso.

Copyright

Copyright © 2019 Navico Holding AS.

Garanzia

La scheda di garanzia è fornita come documento separato.

Per qualunque richiesta, fare riferimento al sito Web del marchio dell'unità o del sistema: www.bandg.com

Informazioni sulle licenze

- Si raccomanda di controllare i requisiti indicati nella licenza d'uso del proprio Paese prima di utilizzare la radio VHF. L'operatore è l'unico responsabile per il rispetto delle norme per la corretta installazione della radio e per il suo uso.

- In alcune regioni/paesi è necessaria una licenza di operatore radio ed è responsabilità dell'utente stabilire se tale licenza è necessaria prima di utilizzare la radio.
- Le frequenze utilizzate da questa radio sono riservate al solo uso marittimo e devono essere incluse nella licenza di operatore radio dell'utente.
- Un codice USER MMSI valido deve essere inserito nella radio prima di poter utilizzare le funzioni DSC. È necessario richiedere un codice MMSI, che generalmente viene fornito dalla stessa autorità che emette le licenze di operatore radio. Contattare le autorità preposte alle licenze del proprio paese. In caso non si sappia chi contattare, consultare il rivenditore B&G.
- Un codice ATIS ID valido deve essere inserito nella radio prima di poter utilizzare le funzioni ATIS. Un codice ATIS ID viene rilasciato da Ofcom se si aggiungono uno o più componenti dell'apparecchiatura ATIS alla licenza per la radio dell'imbarcazione.

Informazioni importanti

- La radio VHF DSC B&G è progettata per generare una chiamata digitale di soccorso marittimo e facilitare le operazioni di ricerca e salvataggio. Questo dispositivo, per essere efficace per la sicurezza, deve essere usato solo entro la distanza geografica utile del canale VHF 70 di soccorso marino e dei sistemi di sorveglianza per la sicurezza. Tale distanza può variare ma in condizioni normali si aggira intorno alle 20 miglia nautiche.
- Questa radio può essere configurata per funzionare nella regione/paese di utilizzo dell'utente. L'utente può selezionare la regione/paese di utilizzo durante la configurazione iniziale della radio. Questa operazione deve essere effettuata una sola volta. In caso di cambio della regione/paese, contattare il proprio rivenditore B&G.

Dichiarazioni di conformità alle normative vigenti

Unione Europea

Navico dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità che l'unità V60/V60-B e H60 è conforme ai requisiti della Direttiva 2014/53/UE (RED): Tutti i documenti di conformità sono disponibili nella sezione dedicata al prodotto sul seguente sito Web:
www.navico-commercial.com

Avviso UE di conformità all'esposizione RF per la radio VHF a installazione fissa

Per proteggersi da tutti gli effetti negativi verificati, è necessario mantenere la distanza di separazione di almeno 2,1 m tra l'antenna della radio con 6 dBi max. e le persone.

Paesi UE in cui è previsto l'utilizzo

AT - Austria	HU - Ungheria	PL - Polonia
BE - Belgio	IS - Islanda	PT - Portogallo
BG - Bulgaria	IE - Irlanda	RO - Romania
CY - Cipro	IT - Italia	SK - Repubblica slovacca
CZ - Repubblica Ceca	LV - Lettonia	SL - Slovenia
DK - Danimarca	LI - Liechtenstein	ES - Spagna
EE - Estonia	LT - Lituania	SE - Svezia
FI - Finlandia	LU - Lussemburgo	CH - Svizzera
FR - Francia	MT - Malta	TR - Turchia
DE - Germania	NL - Paesi Bassi	UK - Regno Unito
GR - Grecia	NO - Norvegia	

Stati Uniti

Sezione 15 delle Norme FCC. L'utilizzo è soggetto alle seguenti due condizioni: (1) il dispositivo non deve causare interferenze nocive e (2) deve essere in grado di accettare qualsiasi interferenza, comprese quelle che possono causare anomalie nel funzionamento.

Avvertenza

Si avverte l'utente che qualsiasi cambiamento o modifica non esplicitamente approvati dalla parte responsabile per la conformità potrebbe annullare l'autorizzazione dell'utente ad utilizzare l'apparecchio.

Avviso per le emissioni RF

Questo apparecchio soddisfa i limiti per l'esposizione alle radiazioni FCC indicati per un ambiente non controllato. L'antenna di questo dispositivo deve essere installata secondo le istruzioni fornite e utilizzata mantenendo uno spazio minimo di 2,1 m tra le antenne e il corpo delle persone (escluse le estremità superiori, inferiori e i polsi). Inoltre, l'apparecchio trasmettente non deve trovarsi insieme o utilizzato in congiunzione con qualunque altra antenna o trasmettitore.

→ **Nota:** Questo apparecchio è stato collaudato ed è stato trovato conforme con i limiti per dispositivi digitali di Classe B, ai sensi della Sezione 15 delle Norme FCC. Questo apparecchio genera, utilizza e può emettere energia in radio frequenza e, se non installato e utilizzato nel rispetto delle istruzioni, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio. Tuttavia, non vi è garanzia che le interferenze non si verifichino in particolari installazioni. Se questo apparecchio causa interferenze dannose alla ricezione radio o televisiva, effetto che può essere determinato accendendo e spegnendo l'apparecchio, si consiglia all'utente di tentare di correggere il problema effettuando una o più delle seguenti operazioni:

- Cambiare l'orientamento o la posizione dell'antenna ricevente.
- Aumentare la distanza tra l'apparecchio e il ricevitore.
- Collegare l'apparecchio a una presa di corrente appartenente a un circuito diverso da quello a cui è connesso il ricevitore.
- Consultare il rivenditore o un tecnico esperto per ricevere aiuto.

Dichiarazione di conformità ai requisiti sull'esposizione RF per handset

Questo dispositivo è stato collaudato per essere utilizzato indossato sul corpo. Per garantire la conformità ai requisiti sull'esposizione RF, deve essere mantenuta una distanza di separazione minima di 0 mm tra il corpo dell'utente e l'handset, inclusa l'antenna.

Dichiarazione di conformità FCC Sezione 18 del caricabatterie (BC-12)

Questo dispositivo è conforme alla Sezione 18 delle Norme FCC.

AVVERTENZA: Alterazioni o modifiche non esplicitamente approvate dal soggetto responsabile per la conformità potrebbero annullare l'autorizzazione dell'utente ad utilizzare l'apparecchio.

→ **Nota:** Questo apparecchio è stato collaudato e trovato conforme ai limiti di trasmissione wireless, ai sensi della Sezione 18 delle Norme FCC. Questi limiti sono previsti al fine di fornire una ragionevole protezione contro interferenze dannose in un'installazione residenziale. Questo apparecchio genera, utilizza e può emettere energia in radio frequenza e, se non installato e utilizzato nel rispetto delle istruzioni, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio. Tuttavia, non vi è garanzia che le interferenze non si verifichino in particolari installazioni. Se questo apparecchio causa interferenze dannose alla ricezione radio o televisiva, effetto che può essere determinato accendendo e spegnendo l'apparecchio, si consiglia all'utente di tentare di correggere il problema effettuando una o più delle

seguenti operazioni:

- Cambiare l'orientamento o la posizione dell'antenna ricevente.
- Aumentare la distanza tra l'apparecchio e il ricevitore.
- Collegare l'apparecchio a una presa di corrente appartenente a un circuito diverso da quello a cui è connesso il ricevitore.
- Consultare il rivenditore o un tecnico esperto per ricevere aiuto

Conformità ai requisiti FCC sull'esposizione RF del caricabatterie (BC-12)

Questo dispositivo rispetta i limiti sull'esposizione alle radiazioni FCC per un ambiente non controllato. Questo apparecchio trasmettente non deve trovarsi insieme o essere utilizzato in congiunzione con qualunque altra antenna o trasmettitore.

Canada

Questo dispositivo è conforme ai requisiti CAN ICES-3(B)/NMB-3(B) e contiene trasmettitori/ricevitori esenti da licenza conformi alle norme RSS esenti da licenza sull'innovazione, la scienza e lo sviluppo economico del Canada. L'utilizzo è soggetto alle due condizioni seguenti:

1. Questo dispositivo non deve causare interferenze.
2. Questo dispositivo deve essere in grado di accettare qualunque interferenza, incluse quelle che potrebbero causare un suo funzionamento indesiderato.

Dichiarazione Industry Canada

Questo apparecchio rispetta i limiti sull'esposizione alle radiazioni IC RSS-102 per un ambiente non controllato. Questo apparecchio trasmettente non deve trovarsi insieme o essere utilizzato in congiunzione con qualunque altra antenna o trasmettitore. Questo apparecchio deve essere installato e utilizzato a una distanza minima di 2,1 m del corpo dal radiatore.

In base alle norme Industry Canada, questo trasmettitore radio può operare solo utilizzando un'antenna di un tipo e di un guadagno massimo approvati per il trasmettitore da Industry Canada. Per ridurre le potenziali interferenze radio verso altri utenti, il tipo e il guadagno dell'antenna vanno pertanto scelti in modo che la potenza irradiata isotropa equivalente (e.i.r.p., equivalent isotropically radiated power) non superi quella necessaria per la comunicazione.

Questo trasmettitore radio è stato approvato da Industry Canada per il funzionamento con i tipi di antenna elencati di seguito con il massimo guadagno consentito e l'impedenza necessaria specificati per ogni tipo di antenna. È assolutamente vietato utilizzare con questo dispositivo tipi di antenna non inclusi in questo elenco, aventi un guadagno maggiore del massimo indicato per il tipo.

Conformità ai requisiti sull'esposizione RF IC dell'handset wireless e del caricabatterie (BC-12)

Questo apparecchio rispetta i limiti sull'esposizione alle radiazioni IC RSS-102 per un ambiente non controllato. Questo apparecchio trasmittente non deve trovarsi insieme o essere utilizzato in congiunzione con qualunque altra antenna o trasmettitore.

Australia e Nuova Zelanda

È conforme ai requisiti dei dispositivi di livello 2 fissati dallo standard per le comunicazioni radio (compatibilità elettromagnetica) del 2017 e allo standard per le comunicazioni radio (strumenti radiotelefonici VHF, servizio mobile marittimo) del 2014.

Marchi

B&G® e Navico® sono marchi registrati di Navico.

NMEA® e NMEA 2000® sono marchi registrati dell'Associazione nazionale per l'elettronica nautica (National Marine Electronics Association).

DSC (Digital Selective Calling)

La tecnologia DSC (Digital Selective Calling) offre significativi vantaggi di sicurezza e convenienza rispetto alle radio VHF precedenti senza questa funzionalità.

- Un codice USER MMSI valido deve essere inserito nella radio prima di poter utilizzare queste funzioni DSC.
- Molti Paesi non dispongono di ripetitori radio che supportano la trasmissione di messaggi tramite DSC. Tuttavia, la tecnologia DSC può comunque essere utile per la comunicazione diretta tra imbarcazioni dotate di radio abilitate per questa tecnologia.
- Le chiamate di soccorso DSC effettuate da questa radio sono soggette alle stesse limitazioni di distanza che si applicano alle normali trasmissioni VHF. L'imbarcazione che invia una chiamata di soccorso può utilizzare la tecnologia DSC solo se si trova entro la distanza di una stazione radio costiera GMDSS. Una distanza

VHF tipica può essere di circa 20 NM, anche se varia notevolmente a seconda dell'installazione, del tipo di antenna, delle condizioni meteorologiche, ecc.

ATIS (Automatic Transmitter Identification System)

- L'ATIS è necessario per le imbarcazioni che effettuano trasmissioni VHF mentre si trovano in acque interne dei Paesi firmatari del RAINWAT (Regional Arrangement Concerning the Radiotelephone Service on Inland Waterways).
- Il RAINWAT è un accordo per implementare i principi e le regole comuni per il trasporto sicuro di persone e merci sulle acque interne.
- I Paesi firmatari sono: Austria, Belgio, Bulgaria, Croazia, Repubblica Ceca, Francia, Germania, Ungheria, Lussemburgo, Moldavia, Montenegro, Paesi Bassi, Polonia, Romania, Serbia, Repubblica Slovacca e Svizzera.
- Se è necessario un VHF per navigare nelle acque interne dei Paesi firmatari, questo deve essere in grado di effettuare trasmissioni ATIS ed avere la funzione attivata.
- L'utilizzo di ATIS è vietato fuori dalle acque interne europee coperte dall'Accordo di Basilea.

ID MMSI e ATIS

Il codice MMSI (Marine Mobile Service Identity) dell'utente è un numero univoco di nove cifre, che viene utilizzato nei ricetrasmittitori marini in grado di usare la tecnologia DSC (Digital Selective Calling).

- Un MMSI resta proprio dell'imbarcazione, anche in caso di vendita.
- L'MMSI deve essere assegnato dall'autorità competente. L'utilizzo di un MMSI auto attribuito non è legale.
- L'ID di chiamata gruppo inizia con "0" seguito da 8 numeri (0xxxxxxx).
- L'MMSI di una stazione costiera inizia con 00 seguito da 7 numeri (00xxxxxxx).
- Per legge, non è possibile modificare l'MMSI una volta inserito nella radio. Per questa ragione, viene visualizzata la schermata di conferma all'inserimento dell'MMSI. Se è necessario modificare l'MMSI nella radio, la radio deve essere restituita al rivenditore B&G.
- Un ID ATIS è richiesto solamente in alcuni Paesi dell'UE, quando

si naviga in determinate acque interne. In genere, è un numero diverso dall'MMSI. L'ID ATIS deve essere assegnato dall'autorità competente.

Avvertenza di sicurezza AIS CLASSE-B (solo V60-B)

Avvertenza: Il ricetrasmittitore AIS in questa radio V60-B è uno strumento di ausilio alla navigazione e non deve essere considerato fonte di informazioni di navigazione accurate. L'unità AIS non sostituisce la vigilanza umana e altri ausili alla navigazione come il RADAR. Considerare inoltre che non tutte le imbarcazioni hanno un ricetrasmittitore AIS acceso o installato. Le prestazioni del ricetrasmittitore possono essere seriamente compromesse da un'installazione non conforme alle istruzioni fornite nel manuale o da altri fattori, quali le condizioni atmosferiche o la vicinanza di altri apparati di trasmissione.

Informazioni importanti per i clienti degli Stati Uniti

Negli Stati Uniti vigono leggi specifiche sulla configurazione dei ricetrasmittitori AIS di Classe B. Se si risiede negli Stati Uniti e si prevede di utilizzare il ricetrasmittitore AIS di Classe B nelle acque degli Stati Uniti, è necessario accertarsi che il venditore abbia configurato il prodotto prima della consegna. Se il ricetrasmittitore AIS non è stato preconfigurato, rivolgersi al rivenditore per informazioni su come procedere alla configurazione.

Informazioni su questo manuale

Il presente manuale è una guida di riferimento per l'installazione e l'utilizzo di una radio VHF V60/V60-B. Parti di testo importanti alle quali il lettore deve prestare particolare attenzione vengono evidenziate in questo modo:

→ **Nota:** Utilizzata per attirare l'attenzione del lettore su un commento o informazioni importanti.



Avvertenza: *Utilizzata quando è necessario avvertire il personale di procedere con cautela per prevenire il rischio di lesioni e/o danni all'apparecchio o alle persone.*

Sommario

12 Informazioni generali

- 14 Come visualizzare e scorrere i menu
- 17 Funzioni dei tasti

24 Menu della radio

- 25 Scan
- 25 Watch
- 26 Display
- 27 Radio setup
- 32 DSC/ATIS setup
- 34 AIS setup
- 37 Allarmi
- 39 Diagnostica
- 40 Handset wireless
- 41 Reset

42 Chiamata DSC

- 42 DSC calls
- 46 Track buddy
- 47 Contacts

48 Menu AIS

- 48 Informazioni su AIS
- 49 Funzione ricevitore AIS (V60 e V60-B)
- 50 Funzione trasmettitore AIS (V60-B)
- 50 Informazioni AIS e visualizzazione

53 Hailer / Segnale per nebbia / Intercom

- 53 Utilizzo della funzione HAILER (PA)
- 53 Utilizzo del segnale per nebbia
- 54 Utilizzare la funzione Intercom

55 Handset wireless

- 55 Utilizzo dell'handset wireless
- 55 Utilizzare la funzione Intercom

56 Canali personali

57 Scelte rapide

58 Installazione

58 Contenuto della confezione

59 Opzioni di installazione

59 Scelta di una posizione di montaggio adatta

66 Caricabatterie (BC-12)

67 Configurazione al primo avvio

69 Specifiche tecniche

75 Tabelle dei canali

75 Tabella dei canali UE e INTERNAZIONALI

83 Tabella dei canali USA

85 Tabella dei canali del CANADA

88 Disegni dimensionali

88 Unità VHF a montaggio fisso V60/V60-B

89 Microfono manuale V60/V60-B

90 Caricabatterie dell'handset (BC-12)

91 Handset wireless H60

92 Elenco PGN conformi a NMEA 2000

1

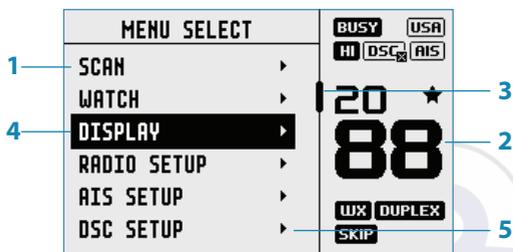
Informazioni generali

La radio V60/V60-B è dotata delle utili caratteristiche seguenti:

- Ricevitore AIS a doppio canale per ricevere e visualizzare target AIS
- Trasmettitore AIS Classe-B per trasmettere posizione e dettagli dell'imbarcazione (solo V60-B), richiede l'installazione dell'antenna VHF aggiuntiva
- Possibilità di comunicare con un massimo di 2 handset wireless opzionali (H60)
- Microfono handset a 6 tasti rimovibile con altoparlante incorporato. Può essere anteriore o posteriore, collegabile alla radio con un cavo di prolunga opzionale
- Ricevitore e antenna GPS incorporati con connessione per un'antenna GPS esterna opzionale
- Funzione Intercom, segnale per nebbia e hailer
- Tasto NAV/MOB per visualizzare schermate dedicate per la navigazione o l'uomo in mare
- Tasto TRI per selezionare la ricerca DUAL/TRI
- Tasto Wx (Meteo) dedicato
- Elenco dei canali preferiti per memorizzare i canali più utilizzati dall'utente
- Elenco scelte rapide per comporre una lista delle funzioni radio più utilizzate
- Accesso a tutti i canali su frequenze VHF marine disponibili oggi (USA, Canada, Internazionali) inclusi i canali meteo, se disponibili (in base alla modalità del paese)
- Tasto dedicato CH16/9 per l'accesso rapido al canale prioritario (soccorso internazionale)
- Funzionalità DSC (Digital Selective Calling) secondo gli standard globali DSC Classe D
- Tasto di chiamata DISTRESS per trasmettere automaticamente il codice MMSI e la posizione fino a quando viene ricevuto un messaggio di conferma
- Funzione ATIS per vie d'acqua interne (modalità dei paesi EU)
- Con funzione di disattivazione commutazione automatica DSC e chiamata DSC di prova
- La lista dei contatti può contenere fino a 50 numeri MMSI imbarcazione
- La lista dei contatti può contenere fino a 20 numeri MMSI di gruppo
- Funzione Chiamata di gruppo e Chiamata per tutte le imbarcazioni
- Funzione di allarme meteo, se disponibile (modalità degli stati USA)
- Elevata visibilità del canale

- Impostazione regolabile del contrasto dello schermo LCD
- Retroilluminazione regolabile della tastiera per facilitare l'uso notturno
- Resistente all'acqua e all'immersione secondo le norme IPx7
- Selezione di alta (25 W) o bassa (1 W) potenza di trasmissione
- Potente uscita audio esterna da 4 W
- Visualizzazione di latitudine e longitudine (LL) GPS e ora (con sorgente GPS valida)
- Informazioni sulla richiesta di posizione LL.

Come visualizzare e scorrere i menu



1. Schermo diviso - mostra il menu Principale.
 2. Schermo diviso - mostra la schermata Canale.
 3. La barra di scorrimento indica opzioni aggiuntive sopra e sotto il testo visualizzato.
 4. La voce del menu corrente viene selezionata tramite la manopola dei canali.
 5. La freccia indica la presenza di voci secondarie in questa opzione del menu.
- **Nota:** Premere il pulsante X per passare alla pagina di menu precedente o per uscire completamente dai menu.

Inserimento di dati alfanumerici

Ruotare la manopola dei canali per scorrere i caratteri alfanumerici. Premere la manopola dei canali per selezionare e passare al carattere successivo.

Per tornare indietro, premere il pulsante MENU. Premere X per annullare l'inserimento e ritornare al menu precedente.

Simboli dell'LCD e significati

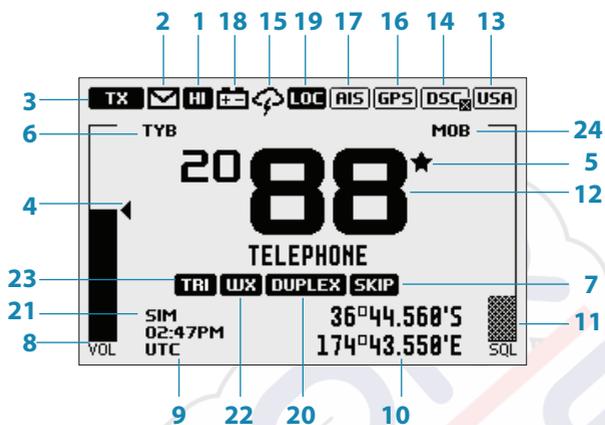
All'avvio, la radio V60/V60-B visualizza temporaneamente il marchio, il modello, la modalità paese, la versione software e l'MMSI.



Durante il funzionamento normale, potrebbero venire visualizzate le seguenti icone sullo schermo a seconda della configurazione:

Simbolo	Significato
	La radio sta trasmettendo
	Ricevitore occupato con segnale in ingresso
	Bassa potenza di trasmissione selezionata (1 W)
	Alta potenza di trasmissione selezionata (25 W)
	Il canale corrente è Duplex (opzione disattivata quando il canale è simplex)
	Il canale corrente è di sola ricezione
	Modalità locale attivata (utilizzata in aree a elevato traffico radio, ad es. porto interno)
	Canale è salvato tra i preferiti
	Il canale verrà ignorato durante una scansione
	Canale meteo salvato in base all'utente (solo le modalità dei paesi UE e INT)
	Gruppo di canali impostato sulla modalità USA
	Gruppo di canali impostato sulla modalità internazionale (canali disponibili in base alla modalità paese selezionata)
	Il gruppo di canali è impostato sulla modalità Canada
	La funzionalità ATIS è attivata (solo nella modalità dei paesi UE - obbligo di attivazione quando si naviga nelle acque interne europee)
	Funzionalità DSC attivata
	Funzionalità DSC attivata, commutazione automatica disattivata
	Funzione AIS attivata, solo modalità ricezione
	Funzione AIS Classe-B attivata, modalità trasmissione e ricezione (solo V60-B)
	Modalità Silent Switch AIS Classe-B attiva, trasmissioni AIS disattivate (solo V60-B)
	Il GPS interno è attivato, con posizione 3D valida
	Il GPS interno è attivato, nessuna posizione
	Il GPS esterno è attivato, con posizione 3D valida
	Il GPS esterno è attivato, nessuna posizione
	Avviso meteo attivato (solo USA/CAN)
	Chiamata DSC persa
	Avviso batteria dell'imbarcazione scarica (viene attivato a 10,5 V)
	Livello di carica della batteria (handset wireless)
	Funzione Track your Buddy (Trova amici) attiva
	La funzione TRI-Watch, o Dual Scan è attiva
	Il simulatore GPS è attivo

Informazioni tipiche mostrate sullo schermo:

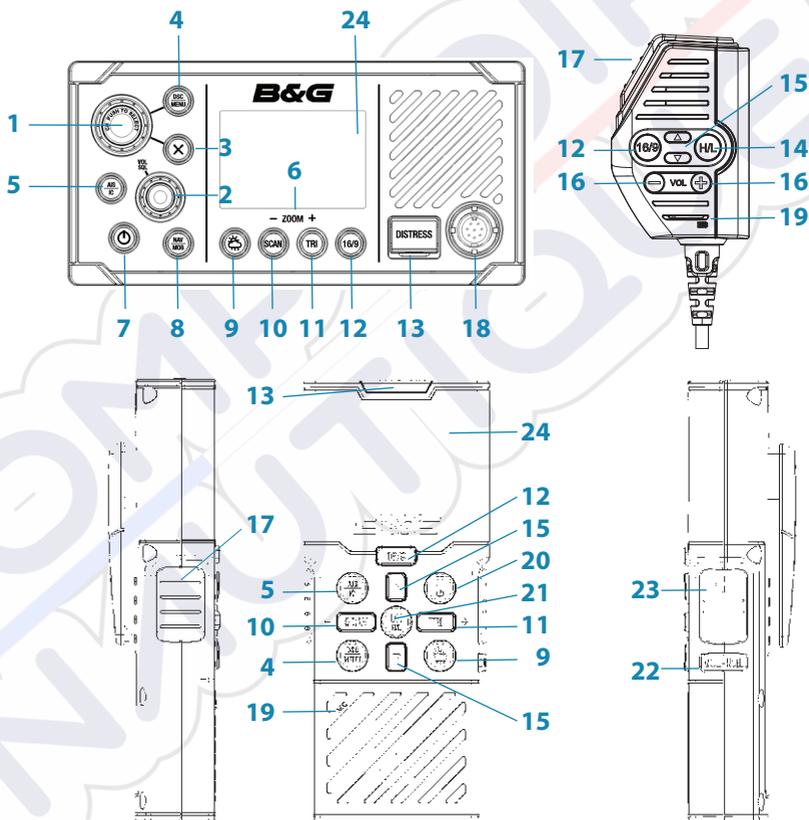


1. Il canale è impostato sulla trasmissione ad alta potenza
2. Chiamata persa nel registro chiamate DSC
3. Il canale è in modalità trasmissione. Cambierà a BUSY in ricezione
4. Il volume è sotto controllo attivo (nero fisso indica che il controllo è attivo)
5. Canale corrente salvato in "My Channels" (Canali personali)
6. Funzione Track your buddy (Trova amici) attivata
7. Il canale corrente verrà ignorato durante una scansione
8. Indicatore di livello del volume
9. Ora (derivata dal GPS) - L'offset UTC viene applicato
10. Latitudine/Longitudine
11. Indicatore del livello squelch (grigio significa che il controllo non è attivo)
12. Numero di canale (2 o 4 cifre)
13. Il gruppo di canali USA è attivo
14. Funzionalità DSC attivata, ma la commutazione automatica è disattivata
15. Funzione avviso meteo attivata
16. Il GPS interno è attivato, con posizione 3D
17. Il ricevitore AIS è attivato
18. Avviso bassa tensione dell'imbarcazione
19. La sensibilità è impostata sulla modalità Locale
20. Il canale corrente è duplex
21. La modalità di simulazione GPS è attiva

- 22. Il canale corrente è impostato come canale Meteo (utilizzare il tasto Wx per selezionarlo)
- 23. Il canale corrente è impostato come canale di visione (utilizzare il tasto TRI per selezionarlo)
- 24. Il waypoint MOB è attivo.

Funzioni dei tasti

Di seguito vengono descritte le funzioni dirette dei pulsanti/manopole. Dove necessario, nei seguenti capitoli sono descritti ulteriori dettagli su tutti i menu accessibili tramite tasti.



1. Manopola canali/Premere per selezionare

Ruotare la manopola per la selezione dei canali, lo scorrimento del menu, l'inserimento alfanumerico e la regolazione di precisione del livello di retroilluminazione (a seconda del menu attivo).

Premere brevemente per eseguire le selezioni nei menu.

Premere a lungo per aprire MY CHANNELS (CANALI PERSONALI).

2. VOL/SQL

Livello volume e squelch.

Premere brevemente la manopola per selezionare il controllo da regolare. L'opzione attualmente selezionata è indicata da una piccola freccia triangolare sopra la barra del livello per ciascuna opzione. **Ruotare** la manopola in senso orario aumenta l'impostazione, in senso antiorario la diminuisce. Il controllo del volume è comune all'altoparlante interno ed esterno.

Premere a lungo per aprire SHORTCUTS (SCELTE RAPIDE).

3. X (USCITA)

Premere X durante la navigazione nel sistema dei menu, per annullare immissioni errate, per uscire da un menu senza confermare le modifiche e per tornare indietro alla schermata precedente.

4. DSC CALL (CHIAMATA DSC) / MENU SELECT (SELEZIONE MENU) (Radio e handset wireless)

Premere brevemente per accedere al menu DSC Call (Chiamata DSC) e per effettuare chiamate DSC.

Premere a lungo per aprire la pagina MENU SELECT (SELEZIONE MENU).

5. AIS / IC (Radio e handset wireless)

Premere brevemente per accedere alla modalità AIS (Automatic Identification System).

Vedere pagina 34 per l'impostazione AIS e per la funzionalità AIS.

Premere a lungo per entrare in modalità Intercom / hailer / segnale per nebbia.

Vedere pagina 55 per le funzionalità Intercom e pagina 53 per le funzionalità hailer / segnale per nebbia.

6. Tasti dello zoom

Utilizzato in modalità AIS.

Premere TRI (zoom avanti) o **SCAN** (zoom indietro) per modificare la scala del plotter AIS. Le scale disponibili sono: 1, 2, 4, 8, 16, 32 nm.

7. Power (Accensione)/Backlight (Retroilluminazione)

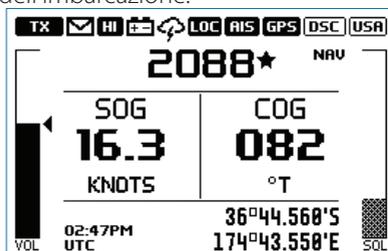
Premere brevemente per regolare in modo sequenziale il livello della retroilluminazione.

Una **pressione breve e ripetuta** del pulsante di accensione consente di effettuare ampie regolazioni della retroilluminazione. La manopola dei canali può essere utilizzata per effettuare regolazioni più precise.

Premere a lungo per accendere o spegnere la radio.

8. NAV / MOB

Premere brevemente per accedere alla modalità NAV (Navigazione). La schermata passerà alla modalità navigazione che mostra SOG e COG attuali dell'imbarcazione.



Premere X per uscire dalla modalità NAV e tornare alla normale modalità radio.

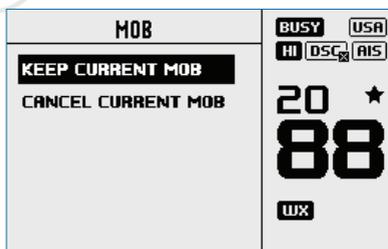
Premere a lungo per contrassegnare la posizione attuale con un waypoint MOB (Uomo in mare). La schermata passerà alla modalità navigazione MOB per tornare alla posizione del MOB:



DST (Distanza dal waypoint MOB).

STEER (Direzione verso il waypoint MOB) e indicatori di direzione utilizzando ◀ per virare a babordo, ■ per proseguire dritto e ▶ per virare a tribordo.

Premere a lungo X per uscire dalla navigazione MOB. Comparirà una finestra pop-up con 2 scelte:

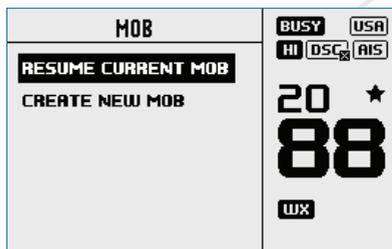


1. KEEP CURRENT MOB (Mantieni MOB corrente): per tornare al funzionamento normale senza cancellare la navigazione MOB.
2. CANCEL CURRENT MOB (Elimina MOB corrente): per cancellare

la navigazione MOB corrente e tornare al normale funzionamento radio.

Oppure, **premere brevemente X** per chiudere la finestra pop-up e riprendere la navigazione MOB corrente.

Premere a lungo NAV/MOB per impostare un nuovo waypoint MOB nella posizione corrente. Comparirà una finestra pop-up con 2 scelte:



1. RESUME CURRENT MOB (Riprendi MOB corrente): per chiudere la finestra pop-up e riprendere la navigazione MOB corrente.
2. CREATE NEW MOB (Crea Nuovo MOB): per cancellare la navigazione MOB corrente e creare un nuovo waypoint MOB (uomo in mare) nella posizione corrente.

Oppure, **premere brevemente X** per chiudere la finestra pop-up e riprendere la navigazione MOB corrente.

→ **Nota:** Premere a lungo i tasti TRI e SCAN sull'handset wireless per impostare un waypoint MOB.

9. Tasto Weather (Radio e headset wireless)

Premere brevemente (modalità paese USA/CAN): premere per ascoltare la stazione meteo NOAA/canadese selezionata. Per tutte le altre modalità, cambia canale in base alla scelta programmata dall'utente. Quando in modalità ATIS, verrà selezionato CH10.

Premere a lungo (modalità paese non USA/CAN): per salvare il canale corrente come canale meteo, porto locale o canale preferito.

10. SCAN / ZOOM- (Radio e headset wireless)

- Normale modalità radio:

Premere brevemente per accedere alla modalità ALL SCAN (SCANSIONE COMPLETA).

La funzione ALL SCAN (SCANSIONE COMPLETA) cerca in modo sequenziale tutti i canali per l'attività.

Quando viene ricevuto un segnale, la scansione viene interrotta su quel canale e sullo schermo appare il simbolo BUSY (OCCUPATO). Se il segnale cessa per un periodo superiore a 5 secondi, la scansione viene ripresa automaticamente.

Ruotare la manopola dei canali per escludere temporaneamente (bloccare) un canale occupato e riprendere la scansione. La direzione di rotazione determina se la scansione viene effettuata aumentando o diminuendo il numero di canale (ad esempio, "avanti" o "indietro"). Se il canale è ancora occupato quando la scansione termina un ciclo completo, la scansione si fermerà di nuovo su questo canale. Si noti che non è possibile escludere il canale prioritario.

Premere ENT (INVIO) per escludere permanentemente il canale. L'icona SKIP (IGNORA) verrà visualizzata sull'LCD per questo canale. Per annullare un canale ignorato, selezionare il canale in modalità normale (modalità non di scansione), quindi premere il tasto ENT (INVIO): l'icona SKIP (IGNORA) scomparirà. Riaccendendo la radio, vengono ripristinati anche tutti i canali ignorati.

Premere SCAN o X mentre la scansione è attiva per fermarsi al canale corrente e ritornare al funzionamento normale.

Premere a lungo SCAN (SCANSIONE) durante il funzionamento normale per accedere al menu SCAN (SCANSIONE).

- Modalità AIS:

Premere brevemente per aumentare (zoom indietro) la scala del plotter AIS di un livello alla volta. Le scale disponibili sono: 1, 2, 4, 8, 16, 32 nm.

11. TRI / ZOOM+ (Radio e handset wireless)

- Normale modalità radio:

Premere brevemente per avviare la funzione DUAL WATCH o TRI WATCH (se è impostato il canale di "visione").

Premere a lungo per impostare il canale corrente come canale di visione.

Se si preme brevemente il tasto TRI, la radio passa alla modalità DUAL o TRI watch, se è stato impostato un canale di visione.

Senza un canale di visione, la radio passerà a DUAL WATCH, in cui i canali "guardati" sono il canale corrente e il canale prioritario (il canale di soccorso è il 16 per la maggior parte dei Paesi).

Con un canale di visione selezionato, è attivata la funzione TRI WATCH, in cui i canali "guardati" sono il canale corrente, il canale di "visione" e il canale prioritario (il canale di soccorso è il 16 per la maggior parte dei Paesi).

Se la radio è impostata su "Country: USA" (Paese: USA), vengono guardati due canali prioritari: il canale 9 e il canale 16.

- Modalità AIS:

Premere brevemente per ridurre (zoom avanti) la scala del plotter AIS di un livello alla volta. Le scale disponibili sono: 1, 2, 4, 8, 16, 32 nm.

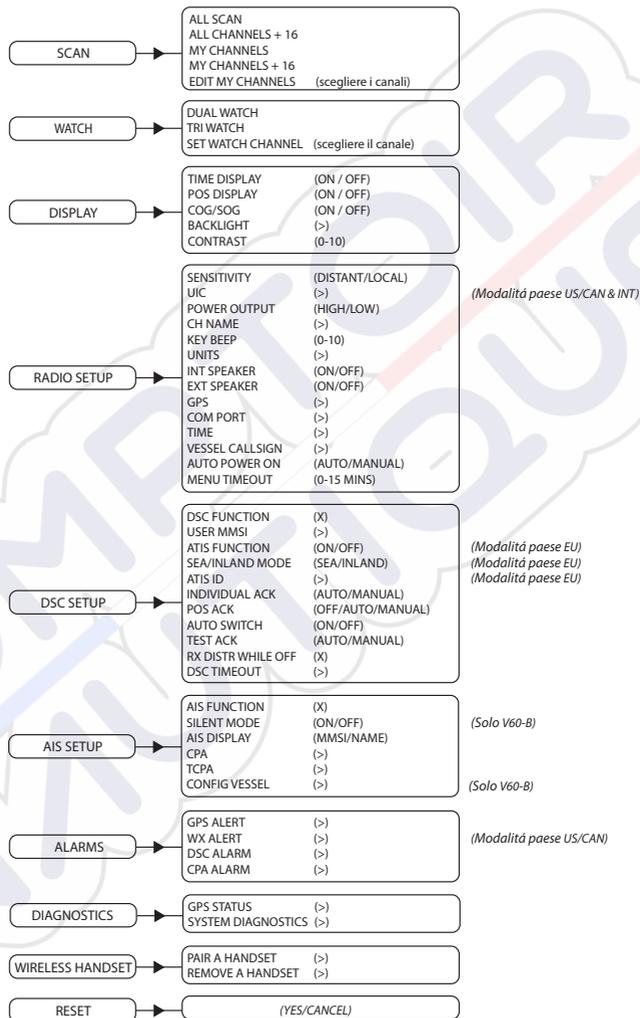
- 12. 16 / 9 (Radio, microfono handset e handset wireless)**
Premere brevemente per passare al canale prioritario. Premere di nuovo per tornare al canale originale. Il canale prioritario predefinito è CH16.
Per la modalità paese USA: premere a lungo per impostare il canale 09 come canale prioritario.
- 13. SOCCORSO (Radio e handset wireless)**
Premere brevemente per avviare una chiamata di soccorso, in cui è possibile selezionare la natura del soccorso da un elenco.
Premere a lungo il pulsante di soccorso per avviare una chiamata di soccorso "non designata". La chiamata viene trasmessa a tutte le radio dotate di DSC, in modo da generare un allarme su ciascuna radio DSC nel raggio di rilevamento.
Se le informazioni sulla posizione sono disponibili, verranno incluse nella trasmissione.
- 14. H/L (Potenza di trasmissione) (Solo microfono handset)**
Premere per alternare la potenza di trasmissione alta (25 W) con quella bassa (1 W) per l'intero gruppo di canali. La selezione HI o LO viene visualizzata sul display LCD.
Alcuni canali consentono solo la trasmissione a bassa potenza. Verrà emesso un segnale acustico di errore se si tenta di modificare la potenza di trasmissione su uno di questi canali.
Alcuni canali, inizialmente, consentono solo trasmissioni a bassa potenza, ma possono essere sostituiti dall'alta potenza **premendo (e tenendo premuto) H/L dopo aver rilasciato il pulsante PTT**. Tenere premuto il pulsante H/L dopo aver rilasciato il pulsante PTT, se si desidera trasmettere nuovamente ad alta potenza.
- 15. Cambio canale (Microfono handset e handset wireless)**
Premendo brevemente (Δ) si aumenta di un canale o (∇) si diminuisce di un canale. Tenendo premuto qualsiasi tasto, dopo un breve ritardo, scorrere rapidamente i canali. La funzione di questi tasti dipende dalla schermata attiva, e possono essere usati per scorrere il menù, inserire caratteri alfanumerici, o regolare l'intensità della retroilluminazione.
- 16. VOL +/- (Volume) (Solo microfono handset)**
Modificare il volume del microfono handset.
Premere brevemente (+) per aumentare il volume, o (-) per diminuire il volume.
- 17. PTT (Push-to-talk) (Microfono handset e handset wireless)**
Premere il pulsante per trasmettere. Rilasciare solo per la durata della trasmissione del messaggio. La radio non può ricevere durante la trasmissione.

- 18.** Connessione (frontale) del microfono handset. Collegare il microfono handset rimovibile. In alternativa, può essere collegato alla parte posteriore della radio.
- 19. MIC (Microfono) (*Microfono handset e handset wireless*)**
Il microfono può essere collegato al connettore MIC anteriore o posteriore. È disponibile una prolunga opzionale da 5 m o 10 m per installare il microfono in una posizione diversa.
- 20. ACCENSIONE / USCITA (*Handset wireless*)**
Premere **brevemente** per uscire durante la navigazione nel sistema dei menu, per annullare immissioni errate, per uscire da un menu senza confermare le modifiche e per tornare indietro alla schermata precedente.
Premere **a lungo** per accendere o spegnere la radio.
- 21. OK / H/L (*Handset wireless*)**
Premere **brevemente** per eseguire selezioni nei menu.
Premere **a lungo** per cambiare la potenza di trasmissione - vedere punto 14.
- 22. VOL / SQL (*Handset wireless*)**
Premere **brevemente** per selezionare quale controllo (volume o squelch) regolare. Utilizzare i pulsanti + e - per regolare.
- 23. +/- (*Handset wireless*)**
Premere **brevemente** per regolare il controllo selezionato (volume o squelch).
- 24. LCD (Display) (*Radio e handset wireless*)**

2

Menu della radio

Premendo a lungo il pulsante MENU, si apre la pagina MENU SELECT (SELEZIONE MENU). Di seguito è riportata la struttura dei menu (solo livello superiore e 2° livello):



Tasto:

(>) altre opzioni di menu

(X) attiva/disattiva la selezione. "X" indica che l'opzione è attivata.

Scan

Questo menu consente di scegliere una modalità di scansione da attivare, nonché la selezione dei canali ricercati per l'elenco MY CHANNELS (CANALI PERSONALI).

→ **Nota:** La scansione non è disponibile se la modalità ATIS è attivata.

All scan

Esegue una scansione ciclica di tutti i canali.

All channels + 16

Esegue una scansione ciclica di tutti i canali, ma controlla il canale prioritario dopo ogni cambio di canale.

My channels

Esegue una scansione di tutti i canali selezionati in EDIT MY CHANNELS (MODIFICA CANALI PERSONALI).

My channels + 16

Esegue una scansione di tutti i canali selezionati in EDIT MY CHANNELS (MODIFICA CANALI PERSONALI), controllando anche il canale prioritario dopo ogni cambio di canale.

Edit my channels

Consente la creazione di un elenco personalizzato di canali, utilizzato in una scansione della cartella MY CHANNELS (CANALI PERSONALI).

MY CHANNELS		BUSY	USA
SELECT ALL	<input type="checkbox"/>	HI	DSC AIS
06 SAFETY	<input checked="" type="checkbox"/>	20	★
08 COMMERCIAL	<input type="checkbox"/>	88	
09 CALLING	<input checked="" type="checkbox"/>	WX	DUPLEX
10 COMMERCIAL	<input type="checkbox"/>	SKIP	
11 VTS	<input checked="" type="checkbox"/>		

Watch

Questo menu consente di scegliere una modalità di visione da attivare, nonché la selezione del canale di visione. Le modalità di visione possono essere considerate un sottogruppo di canali, in cui i canali ricercati vengono "ascoltati" brevemente ogni 3 secondi, per

determinare se sono presenti comunicazioni radio.

- **Nota:** Le modalità di visione non sono disponibili se la modalità ATIS è attivata.

Dual Watch

Selezionare questa funzione per guardare il canale corrente e il canale prioritario (canale 16).

TRI watch

Selezionare questa funzione per guardare il canale corrente, il canale di "visione" selezionato dall'utente e il canale prioritario (canale 16).

Set Watch Channel

Consente di selezionare un canale di visione da tutti i canali disponibili. Il canale selezionato viene utilizzato dalla modalità TRI WATCH.

- **Nota:** Se la radio è configurata per il mercato USA, vengono guardati due canali prioritari: il canale 9 e il canale 16.

Display

Questo menu consente all'utente di personalizzare parzialmente le informazioni visualizzate sullo schermo e regolare lo schermo per una migliore visibilità per adattarsi alle condizioni dell'utente e a quelle operative.

Time display

Selezionare per attivare o disattivare la visualizzazione dell'ora. Se l'opzione è attivata, la visualizzazione di COG/SOG è disattivata, a causa dello spazio limitato sullo schermo.

L'ora locale (LOC) viene visualizzata sotto l'ora, se è stata inserita una differenza UTC (Coordinated Universal Time); altrimenti, viene visualizzato l'UTC, se non è stata applicata alcuna differenza.

POS display

Selezionare questa opzione per attivare o disattivare la visualizzazione della posizione fornita dal GPS collegato. Se non è collegato alcun GPS ed è stato effettuato un inserimento manuale, la posizione verrà visualizzata con il prefisso "M".

COG/SOG

Selezionare questa opzione per attivare o disattivare la visualizzazione COG/SOG fornita dal GPS di origine selezionato. Se l'opzione è attivata, la visualizzazione dell'ora è disattivata, a causa dello spazio limitato sullo schermo.

Backlight

Backlight level - Livello Retroilluminazione

Selezionare questa opzione per effettuare regolazioni al livello di retroilluminazione utilizzando la manopola dei canali. La scala è compresa tra 1 e 10.

Premere il pulsante MENU SELECT (SELEZIONE MENU) per attivare la modalità notturna (inverte la visualizzazione).

Network group - Gruppo di rete

Impostare questo valore sullo stesso valore dei dispositivi B&G su NMEA 2000 per controllare contemporaneamente i livelli di retroilluminazione. Per mantenere il controllo della retroilluminazione indipendente, impostare un valore non utilizzato altrove.

Contrasto

Selezionare questa opzione per effettuare regolazioni del contrasto dello schermo utilizzando la manopola dei canali. La scala è compresa tra 00 e 10.

Radio setup

Il menu di impostazione della radio include impostazioni generalmente configurate all'installazione che, raramente, necessitano di una modifica.

Sensibilità

Utilizzare il tasto LOCAL/DISTANT per migliorare la sensibilità del ricevitore localmente (LOCAL) oppure a lunga distanza (DISTANT). Non si raccomanda l'utilizzo di LOCAL in condizioni di mare aperto. Questa modalità è intesa per l'uso in aree di elevato rumore radio, per esempio in prossimità di un porto o di una città con traffico elevato.

UIC

Consente di scegliere tra i gruppi di canali USA, INT (internazionale) o CAN (Canada). Il gruppo di canali selezionato viene visualizzato sullo schermo LCD insieme all'ultimo canale utilizzato. Nel capitolo 11 sono disponibili le tabelle con tutti i canali.

→ **Nota:** UIC non è disponibile nella modalità paese UE.

Power output

Selezionare questa opzione per alternare la trasmissione ad alta potenza (25 W) con quella a bassa potenza (1 W) per l'intero gruppo di canali. Sul display LCD viene visualizzato **HI** oppure **LO**, a seconda della selezione effettuata. La trasmissione a bassa potenza consuma significativamente meno corrente (circa 1/4) della batteria, quindi è consigliata per comunicazioni a breve raggio con capacità della batteria limitata.

→ **Nota:** alcuni canali non possono essere impostati sull'alta potenza e visualizzeranno l'indicazione di bassa potenza (LO) indipendentemente dall'impostazione della potenza in uscita nel menu.

CH NAME

L'opzione CH NAME (NOME CANALE) consente di modificare o cancellare le descrizioni dei nomi dei canali mostrati sullo schermo. Selezionare questa opzione per modificare la descrizione esistente del canale attualmente in uso. La lunghezza massima è di 12 caratteri.

Key beep

Selezionare questa opzione per consentire la regolazione del volume dei toni tastiera.

Il volume può essere impostato da 00 - 10 (dove 00 è spento e 10 è il massimo).

Units

Selezionare SPEED (VELOCITÀ) per scegliere se visualizzare la velocità in KNOTS (NODI), MPH o KPH.

Selezionare COURSE (ROTTA) per passare dalla visualizzazione MAGNETIC (MAGNETICA) o TRUE (REALE).

La direzione del nord reale viene corretta in base alla variazione magnetica. Un'origine della direzione del nord magnetico deve anche generare dati di variazione magnetica se la direzione deve essere visualizzata come valore del nord reale.

Int speaker

Selezionare questa opzione per accendere o spegnere l'altoparlante interno della radio.

Ext speaker

Selezionare questa opzione per attivare o disattivare la porta dell'altoparlante esterno della radio.

GPS

Manuale

Selezionare MANUAL (Manuale) per immettere una posizione GPS (e l'ora) da un'altra origine se la radio non sta ricevendo i dati di posizione da una sorgente interna o collegata in rete.

La posizione GPS inserita manualmente può essere utilizzata nelle chiamate DSC, ma non in AIS. AIS sarà disattivato.

Se l'opzione POS Display (Visualizzazione POS) è attivata, sullo schermo vengono visualizzate la latitudine e la longitudine con il prefisso "M" a indicare un inserimento manuale.



→ **Nota:** L'inserimento manuale viene sostituito automaticamente quando viene ricevuta una posizione GPS reale tramite la porta NMEA 0183 o NMEA 2000 o tramite il GPS interno, a seconda dell'impostazione GPS SOURCE (ORIGINE GPS).

Sorgente GPS

In base al modello di radio, sono disponibili diverse opzioni, è possibile selezionare una sorgente GPS esterna (in rete (V60)) o interna (V60 e V60-B).

→ **Note:**

- Una sorgente GPS valida è necessaria per le funzioni DSC, AIS e di navigazione.
- A causa delle normative AIS non è possibile utilizzare un'antenna GPS in rete con un trasmettitore AIS, pertanto sorgenti GPS in rete non sono disponibili per V60-B.

In rete (solo V60)

Se viene selezionata una sorgente in rete, il simbolo  viene visualizzato.

Una volta ottenuta una posizione valida, viene visualizzato .

- Scegliere NMEA 2000 per il GPS tramite la rete NMEA 2000. Verrà visualizzato l'elenco dei dispositivi installati sulla propria rete NMEA 2000. Scegliere AUTO SELECT (SELEZIONE AUTOMATICA) per scegliere la migliore sorgente GPS visibile su NMEA 2000 o selezionare un altro dispositivo elencato.
- Scegliere NMEA 0183 per fare in modo che la radio riceva i dati GPS sulla porta NMEA 0183 seriale.

Interna (V60 e V60-B)

Se una sorgente GPS esterna non è disponibile, selezionare il sistema GPS interno indicato dall'icona .

Una volta ottenuta una posizione valida, l'icona diventa .

- Scegliere BUILT-IN (INCORPORATO) per utilizzare il sistema GPS interno. Quindi, scegliere l'antenna GPS da utilizzare:
 - Selezionare INTERNAL ANTENNA (ANTENNA INTERNA) per utilizzare l'antenna GPS incorporata nella radio.
 - Selezionare EXTERNAL ANTENNA (ANTENNA ESTERNA) per utilizzare l'antenna GPS opzionale collegata alla radio tramite la porta SMA dell'antenna GPS.

GPS SIM

Selezionare questa opzione per attivare o disattivare l'impostazione.

Quando il simulatore GPS è attivato, sullo schermo vengono visualizzate la velocità rispetto al suolo (SOG), la rotta rispetto al suolo (COG) e la posizione LL solo a scopo dimostrativo. L'icona SIM viene visualizzata per avvisare l'utente se si trova in questa modalità.

→ Note:

- Durante il funzionamento in modalità Simulazione non è possibile effettuare una trasmissione DSC o utilizzare AIS.
- Il simulatore GPS è impostato su OFF quando la radio viene spenta e riaccesa o sono disponibili dati GPS reali.

Porta COM

La radio utilizza la porta COM NMEA 0183 per inviare e ricevere dati. Questa è un'impostazione globale per le funzioni GPS, DSC e AIS della radio.

Baud rate

Selezionare 38400, o 4800 baud.

- **Nota:** AIS solitamente richiede 38400 baud. L'impostazione predefinita è 38400. Se si seleziona 4800, verrà visualizzato un avviso a indicare che i dati potrebbero andare persi.

Checksum

Selezionare questa opzione per attivare o disattivare l'impostazione. Se l'opzione è attivata, i dati NMEA 0183 ricevuti vengono convalidati. Se il checksum non corrisponde, i dati verranno ignorati. Se l'opzione è disattivata, non esiste tolleranza per i dati danneggiati.

Time

Time Offset

Selezionare TIME OFFSET per specificare la differenza di orario tra l'ora UTC e quella locale. È possibile impostare una differenza fino a ± 13 ore in incrementi di 15 minuti.

- **Nota:** Non si regola automaticamente per l'ora legale.

Time format

Selezionare questa opzione per alternare il formato a 12 ore con quello a 24 ore.

Vessel call sign

Selezionare questa opzione per inserire l'identificativo radio dell'imbarcazione. Utilizzato dalle funzioni AIS e MOB.

Auto power ON

Selezionare AUTO per fare in modo che la radio si accenda ogni volta che riceve corrente.

Menu timeout

È possibile impostare un timeout di inattività per ripristinare la modalità di funzionamento normale della radio, quando l'operatore della radio non visualizza alcuna attività mentre sulla radio viene visualizzato un menu.

Scegliere tra NONE (NESSUNO), 5 MINS (5 MIN.), 10 MINS (10 MIN.) e 15 MINS (15 MIN).

Il valore predefinito è 10 MINS (10 MIN).

- **Nota:** Viene utilizzato un timeout differente se la radio viene lasciata in una chiamata DSC. Vedere "DSC timeout" a pagina 34.

DSC/ATIS setup

DSC function

Si consiglia di lasciare sempre attivata la funzionalità DSC, salvo in caso di utilizzo dell'imbarcazione in una regione ATIS. È necessario inserire un numero MMSI nella radio prima di poter attivare la funzione DSC. Quando è attiva, viene visualizzato il simbolo **DSC**.

User MMSI

Immettere un numero MMSI per accedere alla funzionalità DSC della radio. L'identificatore univoco deve essere fornito da un'autorità competente per lo spettro radio locale. **NON** immettere un numero "composto" casualmente.

→ **Nota:** Contattare un rivenditore B&G se è necessario modificare l'MMSI dopo l'inserimento iniziale.

Funzione ATIS (solo modalità paese UE)

La funzione ATIS deve essere attivata durante la navigazione nelle acque interne dei Paesi firmatari dell'accordo RAINWAT. **NON** deve essere utilizzato al di fuori di queste regioni. La funzionalità DSC non è consentita se la funzione ATIS è attivata. Quando è attiva, viene visualizzato il simbolo **ATIS** e viene selezionato automaticamente CH10.

Sea/Inland use (solo modalità paese UE)

Passa dalla modalità DSC (Sea) (mare) alla modalità ATIS (Inland) (terra). Non è possibile selezionarle entrambe contemporaneamente.

ID ATIS (solo modalità paese UE)

Immettere un numero ATIS per accedere alla funzionalità ATIS della radio. L'identificatore univoco deve essere fornito all'autorità competente per lo spettro radio locale. **NON** immettere un numero "composto" casualmente.

→ **Nota:** Contattare un rivenditore B&G se è necessario modificare l'ID dopo l'inserimento iniziale.

Individual acknowledge

È possibile configurare la radio per confermare automaticamente una "singola" chiamata in arrivo o richiedere l'intervento manuale:

Auto

Dopo un ritardo di 15 secondi, la radio passerà a un canale richiesto e invierà un riconoscimento automatico, pronto per la conversazione. Modalità paese USA predefinita.

Manual

L'operatore deve scegliere manualmente di inviare la conferma e passare al canale richiesto. Modalità paese UE predefinita.

→ **Nota:** Non si applica ai tipi di chiamate diversi dalla chiamata "singola".

Position acknowledge

È possibile configurare la radio per la conferma automatica di una richiesta di posizione in ingresso, richiedere l'intervento manuale da riconoscere o semplicemente ignorarli:

AUTO

Invia automaticamente la posizione corrente alla radio chiamante.

MANUAL

L'operatore deve scegliere manualmente di inviare le informazioni sulla posizione.

OFF - SPENTO

Tutte le richieste di posizione in ingresso vengono ignorate.

Auto switch

Questa impostazione è relativa solo alle chiamate per tutte le imbarcazioni e DSC di gruppo.

Quando si riceve una chiamata DSC, questa può includere la richiesta di passare a un canale specifico per successive comunicazioni.

Con la funzione AUTO SWITCH (COMMUTAZIONE AUTOMATICA) attivata, la radio commuterà i canali dopo un ritardo di 10 secondi.

La radio visualizzerà anche le opzioni per la commutazione immediata oppure rifiuterà la richiesta restando sul canale corrente.

Con AUTO SWITCH (Commutazione Automatica) impostata su OFF:

- Qualsiasi richiesta di modifica canale richiederà una conferma manuale.
- Verrà visualizzato il simbolo seguente: 

Test acknowledge

È possibile configurare la radio per confermare automaticamente una chiamata in arrivo o richiedere l'intervento manuale:

Manual

L'operatore deve scegliere manualmente di inviare la conferma o di annullarla.

Auto

La chiamata di prova DSC viene automaticamente confermata dopo un ritardo di 10 secondi.

Receive distress while off

L'attivazione di questa funzione consente alla radio di emettere un avviso per le chiamate di soccorso DSC, anche quando la funzione DSC è disattivata. Questa funzione resterà in funzione indipendentemente dall'inserimento o meno di un numero MMSI.

DSC timeout

È possibile impostare un timeout di inattività per ripristinare la modalità di funzionamento normale della radio, quando l'operatore della radio non visualizza alcuna attività mentre la radio è impegnata in una chiamata DSC.

Le chiamate di soccorso hanno un timer diverso da quello utilizzato per tutte le altre chiamate DSC:

Distress - Chiamata di soccorso

Scegliere tra NONE (NESSUNO), 5 MINS (5 MIN.), 10 MINS (10 MIN.) e 15 MINS (15 MIN). Il valore predefinito è NO TIMEOUT (NESSUN TIMEOUT).

Non Distress - Chiamate non di soccorso

Scegliere tra NONE (NESSUNO), 5 MINS (5 MIN.), 10 MINS (10 MIN.) e 15 MINS (15 MIN). Il valore predefinito è 15 MINS (15 MIN).

AIS setup

Questa radio è dotata di un ricevitore AIS che può ricevere informazioni da altre imbarcazioni che trasmettono dati AIS.

Inoltre, la radio V60-B è anche dotata di un trasmettitore AIS che può trasmettere i dati AIS dell'imbarcazione.

→ **Nota:** La funzione di trasmissione AIS Classe-B richiede l'installazione e il collegamento di un'antenna VHF separata alla presa dell'antenna AIS sul retro della radio. Vedere i dettagli di installazione in "Collegamento dei cablaggi della radio" a pagina 63.

Funzione AIS

Selezionare la casella per attivare la funzionalità AIS. Quando è attiva, il simbolo viene visualizzato come segue:

 Modalità AIS sola ricezione.

 Modalità AIS Classe-B trasmissione e ricezione (solo V60-B).

Modalità Silent (solo V60-B)

Quando attiva, le trasmissioni AIS vengono sospese, appare  e si riceve ancora traffico AIS. Selezionare OFF per riprendere le trasmissioni AIS. La modalità Silent può essere attivata anche da un MFD B&G.

AIS display

In caso di visualizzazione della schermata del plotter AIS, i target AIS possono essere visualizzati con il NOME o il codice MMSI dell'imbarcazione.

CPA

Impostare la distanza dal punto d'approccio più vicino (CPA). CPA rappresenta la distanza minima tra l'utente e un'imbarcazione target in base alla velocità e alla rotta attuali. È possibile impostare la distanza minima in intervalli di 0.1 NM da 0.1 NM a 25 NM.

È necessario avere CPA ALARM (Allarme CPA) impostato su ON nel menu ALARMS (Allarmi). Se impostato su OFF, non saranno disponibili allarmi CPA, indipendentemente dalle impostazioni.

TCPA

Impostare l'intervallo del tempo al punto d'approccio più vicino (TCPA). Il TCPA è il tempo minimo per raggiungere la distanza CPA prima che l'allarme CPA venga attivato. È possibile impostare il tempo minimo in intervalli di 30 secondi tra 1 minuto e 30 minuti.

Configurazione dati statici AIS dell'imbarcazione (solo V60-B)

Inserire i dettagli dei dati statici dell'imbarcazione da trasmettere tramite AIS.

La radio V60-B attiverà la modalità di trasmissione Classe-B una volta inserito almeno un numero MMSI e ottenuta una posizione GPS valida. I dati trasmessi in questa fase saranno: MMSI, LAT, LON, SOG, COG e HDG, se disponibile.

Dati aggiuntivi dell'imbarcazione verranno trasmessi una volta completati questi dettagli.

→ **Nota:** Ogni campo può essere compilato una sola volta, quindi verificare che i dettagli siano corretti prima di selezionare Save (Salva).

CONFIGURE VESSEL DETAILS

SHIP NAME: -----

CALL SIGN: -----

MMSI: -----

VESSEL TYPE:

A: --M

B: --M

C: --M

D: --M

Diagram: A boat with a GPS ANTENNA. Dimensions: A (from bow to antenna), B (from stern to antenna), C (from starboard to antenna), D (from port to antenna).

Buttons: DSC MENU ← TRI-SAVE EXIT

SHIP NAME	Inserire il nome dell'imbarcazione; massimo 20 caratteri alfanumerici.
CALL SIGN	Inserire l'identificativo della radio VHF, deve essere fornito dall'autorità competente per lo spettro radio locale. Verrà mostrato automaticamente se inserito durante l'avvio iniziale della radio.
MMSI	Numero DSC MMSI. Verrà mostrato automaticamente se inserito durante l'avvio iniziale alla prima accensione della radio durante la configurazione DSC.
VESSEL TYPE	Scorrere l'elenco per selezionare il tipo di imbarcazione.
A	Inserire la dimensione in metri dalla prua al centro dell'antenna GPS dell'imbarcazione.
B	Inserire la dimensione in metri dalla poppa al centro dell'antenna GPS dell'imbarcazione.
C	Inserire la dimensione in metri da babordo al centro dell'antenna GPS dell'imbarcazione.
D	Inserire la dimensione in metri da tribordo al centro dell'antenna GPS dell'imbarcazione.

→ **Nota:** Le dimensioni A+B o C+D non possono essere pari a 0.

Ruotare la manopola dei canali per scegliere un campo e premere per selezionare. Ruotare la manopola e scegliere un carattere, quindi premere per selezionare. Il cursore si sposta sulla cifra successiva.

Una volta inseriti tutti i dettagli correttamente, premere:

Il pulsante TRI per salvare i dettagli; premere TRI di nuovo per confermare il salvataggio

Il pulsante X per uscire e non salvare; premere X di nuovo per confermare l'uscita senza salvare i dettagli.

Conferma dei dettagli dell'imbarcazione (dati statici AIS)

Una volta inseriti e salvati i dati in tutti i campi dei dettagli dell'imbarcazione, selezionare View Vessel Details (Visualizza dettagli imbarcazione) per confermare i dettagli dei dati statici dell'imbarcazione.

VIEW VESSEL DETAILS	
SHIP NAME:	REIBRIJANA
CALL SIGN:	ZM41247
MMSI:	512000077
VESSEL TYPE:	37 = VESSEL PLEASURE CRAFT
VESSEL LENGTH:	13M
VESSEL BEAM:	5M

→ **Nota:** Contattare un rivenditore B&G se è necessario modificare i dettagli dell'imbarcazione dopo il salvataggio.

Allarmi

GPS Alert

GPS Alert (Avviso GPS) è un avviso che avverte l'utente se la sorgente GPS selezionata non sta fornendo dati di posizione validi. È costituito da un allarme acustico e da un allarme visivo (schermo lampeggiante e testo di avviso).

Funzione GPS alert

Attiva e disattiva tutti gli avvisi in caso di dati GPS mancanti, incluso allarme acustico, schermo lampeggiante e testo di avviso.

Volume avviso

Scegliere tra HIGH (ALTO), LOW (BASSO) e OFF.

Screen flash - Schermo lampeggiante

Scegliere tra ON e OFF.

WX alert (Avviso WX) (solo USA/CAN)

L'avviso WX è un avviso che indica all'utente che è stato ricevuto un avviso speciale di stazione meteo.

È costituito da un allarme acustico e da un allarme visivo.

Funzione WX alert

Attiva e disattiva la risposta radio agli avvisi meteo. Include il passaggio automatico all'ultimo canale meteo utilizzato, un allarme acustico, un messaggio sullo schermo e una retroilluminazione lampeggiante.

Volume avviso

Scegliere tra HIGH (ALTO), LOW (BASSO) e OFF.

Screen flash - Schermo lampeggiante

Scegliere tra ON e OFF.

DSC Alarm

È possibile modificare il volume dell'avviso e lo schermo lampeggiante per alcuni tipi di chiamata in arrivo.

Le chiamate SAFETY (DI SICUREZZA), ROUTINE (DI ROUTINE) e URGENCY (URGENTI) possono essere impostate singolarmente sulle opzioni:

Volume avviso

HIGH (ALTO), LOW (BASSO) o OFF.

Screen flash - Schermo lampeggiante

ON o OFF.

→ **Nota:** Non è possibile modificare le impostazioni dell'avviso di una chiamata di soccorso.

CPA Alarm

L'allarme CPA informa l'utente di possibili situazioni pericolose quando un'altra imbarcazione potrebbe avvicinarsi entro una certa distanza dalla barca. Questo valore è impostato nel menu AIS Setup, pagina 35.

Menu della radio | Guida utente di V60/V60-B

Abilita l'allarme CPA. Se impostato su OFF, non saranno disponibili allarmi T/CPA, indipendentemente dalle impostazioni. È costituito da un allarme acustico e da un allarme visivo (schermo lampeggiante e testo di avviso).

Volume avviso

HIGH (ALTO), LOW (BASSO) o OFF.

Screen flash - Schermo lampeggiante

ON o OFF.

Diagnostica

Stato GPS

Selezionare per visualizzare lo stato del sistema GPS interno delle radio utilizzando l'antenna GPS interna (integrata) o un'antenna GPS esterna (V60 e V60-B). I dettagli GPS non verranno visualizzati se la sorgente GPS selezionata è NMEA 2000, NMEA 0183 o Manuale (solo V60):

GPS STATUS			
FIX TYPE:	3D	SNR B4:	34.8
EHPE:	12.1M	SNR AVG:	32.4
HDOOP:	8.9	SOURCE:	EXTERNAL ANT
LAT:	36°44.568'S	TIME(GMT):	12:05:02
LOX:	174°43.564'E	DATE:	07-06-2019

SNR B4: Rapporto segnale-rumore dei migliori 4 satelliti visibili.

SNR AVG: Valor medio del rapporto segnale-rumore di tutti i satelliti visibili.

TIME and DATE: Ora e data, mostrata nel formato GMT.

Diagnostica di sistema

Selezionare per vedere la diagnostica di radio, DSC, e AIS:

V60

SYSTEM DIAGNOSTICS			
VHF SYSTEM:	DSC SYSTEM:		
VOLTAGE	13.8V	DSC FUNCTION	OK
AIS SYSTEM:			
AIS RX	OK		
CH-A RX	52		
CH-B RX	24		

V60-B

SYSTEM DIAGNOSTICS			
VHF SYSTEM:	DSC SYSTEM:		
VOLTAGE	13.8V	DSC FUNCTION	OK
AIS SYSTEM:			
AIS RX	OK	AIS TX	OK
Ch-A RX	52	Ch-A TX	35
Ch-B RX	24	Ch-B TX	25
USWR	OK	SILENT MODE	OFF

DSC FUNCTION: Mostra il risultato della routine di test dell'hardware DSC eseguita automaticamente all'accensione. OK se superato, altrimenti FAIL.

AIS-RX: Mostra il risultato della routine di test del ricevitore AIS eseguita automaticamente all'accensione. OK se superato, altrimenti FAIL.

CH-A RX; CH-B RX: Mostra il numero di messaggi ricevuti dal ricevitore a doppio canale.

AIS-TX: Mostra il risultato della routine di test del trasmettitore AIS eseguita automaticamente all'accensione. OK se superato, altrimenti FAIL.

CH-A TX; CH-B TX: Mostra il numero di messaggi trasmessi dal trasmettitore a doppio canale.

VSWR: Test sull'impedenza di carico sulla porta antenna AIS. OK se superato, altrimenti FAIL.

SILENT MODE: Se ON, la trasmissione AIS viene interrotta (silenziata). Normalmente è OFF.

Handset wireless

Un massimo di due handset wireless H60 opzionali possono essere associati a questa radio. Un handset wireless permette di utilizzare la Radio VHF come se si stesse controllando la radio direttamente.

Per poter utilizzare un handset wireless con la radio, è necessario associarlo a tale radio mediante il processo di associazione.

Pair a handset

Prima che un handset wireless possa essere utilizzato con la radio, deve essere associato con essa. È necessario eseguire il processo di associazione solo una volta per headset (è possibile associare alla radio un massimo di 2 headset):

1. Verificare che l'handset da associare alla radio disponga di carica e sia spento.
- **Nota:** Se un altro handset è già associato alla radio, assicurarsi che rimanga spento durante la procedura.
2. Dal menu PRINCIPALE dell'unità base della radio, selezionare WIRELESS HANDSET.
3. Selezionare PAIR A HANDSET (Associa Un Handset). Selezionare YES.
4. Accendere l'handset che si desidera associare alla radio. Il display dell'handset mostrerà il messaggio SEARCHING... (Ricerca in corso...)

5. Tenere premuto il pulsante SCAN sull'handset finché non compare HANDSET IS PAIRING (ASSOCIAZIONE HANDSET IN CORSO).
 6. Ogni handset associato sarà identificato dalla scritta HS1 o HS2 al di sopra del numero del canale.
- **Nota:** Il processo di associazione potrebbe richiedere qualche minuto. Ripetere i passaggi 2-5 per associare il secondo handset.

Remove a handset

Per eliminare un handset già associato:

1. Selezionare REMOVE A HANDSET.
2. Individuare l'handset da rimuovere, quindi premere ENT e scegliere YES.

Reset

Utilizzare questa impostazione per ripristinare i valori predefiniti di fabbrica di tutte le impostazioni, ad eccezione delle impostazioni MMSI, i nomi dell'elenco degli amici e i nomi dei canali personalizzati.

3

Chiamata DSC

DSC (Digital Selective Calling) è un metodo semiautomatico per effettuare chiamate radio in VHF, MF e HF. Uno dei grandi vantaggi offerti dalle radio abilitate per la tecnologia DSC consiste nel fatto che possono ricevere le chiamate da un'altra radio DSC senza trovarsi nello stesso canale della radio chiamante. La radio chiamante fornirà i dettagli su quale canale passare per stabilire una comunicazione vocale. Sono disponibili diversi tipi di chiamate DSC: il tipo di chiamata effettuato determina le informazioni inviate con la chiamata e come le altre radio rispondono alla chiamata in arrivo.

Premere brevemente il pulsante DSC per visualizzare le opzioni seguenti:

- DSC Calls (Chiamate DSC)
- Track Buddy (Trova amici)
- Contacts list (Elenco contatti)

DSC calls

Sono disponibili quattro tipi di chiamate, con le relative opzioni, a cui è possibile accedere da questo menu.

Individuali

Utilizzato per effettuare una chiamata a un'altra singola imbarcazione.

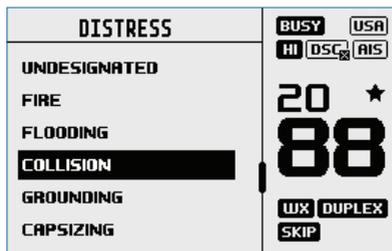
La chiamata può essere avviata selezionando un'imbarcazione esistente in CONTACTS (CONTATTI); inserendo un nuovo MMSI dell'imbarcazione (MANUAL) (MANUALE); o selezionando un'imbarcazione nell'elenco RECENT (RECENTI).

Quando viene visualizzata la pagina SEND TO (INVIA A), ruotare la manopola dei canali per selezionare il canale da utilizzare per la comunicazione vocale.

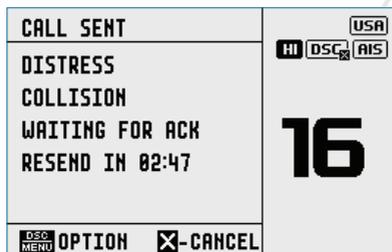
Distress

È possibile accedere al menu di soccorso tramite il menu DSC Calls (Chiamate DSC) o direttamente premendo brevemente il tasto Distress (Soccorso) sulla parte anteriore della radio.

La natura della chiamata di soccorso deve essere selezionata dall'elenco di opzioni: questa verrà visualizzata su altre radio che ricevono la chiamata.



Una volta inviata la chiamata di soccorso, la radio attende la conferma di ricezione.



La chiamata di soccorso viene ritrasmissa automaticamente ogni 3,5 - 4,5 minuti finché non si riceve una conferma.

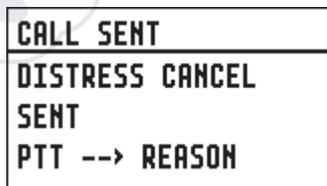
In alternativa, l'operatore può selezionare:

RESEND(RINVIA) (in OPTION (Opzioni), accedere premendo il pulsante Menu/DSC), utilizzato per rinviare automaticamente la chiamata di soccorso.

PAUSE(PAUSA) (in OPTION (Opzioni), accedere premendo il pulsante Menu/DSC), utilizzato per mettere in pausa il timer di rinvio della chiamata di soccorso.

CANCEL (Annulla) (premere il pulsante X) per annullare la chiamata di soccorso.

Se viene inviato un annullamento del soccorso, sul display viene visualizzato PTT --> REASON (MOTIVO), richiedendo all'operatore di indicare il motivo dell'annullamento.



Dopo la visualizzazione di un messaggio DISTRESS ACK (Conferma di soccorso), l'avviso deve essere silenziato e il motivo del soccorso deve essere indicato chiaramente, premendo "PTT" sul microfono e parlando.

La richiesta di soccorso contiene le seguenti informazioni (se disponibili):

- Nature Of Distress (Natura del soccorso) (se selezionata).
- Informazioni sulla posizione (l'ultima posizione rilevata dal GPS o immessa manualmente viene conservata per 23,5 ore o finché non si spegne l'apparecchio).

Group

Utilizzato per effettuare una chiamata a un gruppo noto di imbarcazioni, che utilizzano tutte lo stesso numero "Group Call ID" (ID chiamata gruppo) (GCID).

La chiamata può essere avviata selezionando un gruppo esistente dall'elenco di gruppi, inserendo un nuovo GCID o selezionando un gruppo dall'elenco RECENT (RECENTI).

Quando viene visualizzata la pagina SEND TO (INVIA A), ruotare la manopola dei canali per selezionare il canale da utilizzare per la comunicazione vocale.

All ships

Utilizzato per effettuare una chiamata a tutte le imbarcazioni dotate di ALL DSC (TUTTO DSC) nel raggio di rilevamento, analogamente ad una chiamata di soccorso. È necessario selezionare la natura della chiamata che può essere SAFETY (DI SICUREZZA) o URGENCY (URGENTE).

Quando viene visualizzata la pagina SEND TO (INVIA A), ruotare la manopola dei canali per selezionare il canale da utilizzare per la comunicazione vocale.

Call logs

Mostra il registro delle chiamate SENT (INVIATE), RECEIVED (RICEVUTE) e DISTRESS (DI SOCCORSO).

POS request

Utilizzata per inviare una richiesta di posizione a un'altra imbarcazione. La chiamata può essere avviata selezionando un'imbarcazione esistente in CONTACTS (CONTATTI), inserendo un nuovo MMSI dell'imbarcazione (MANUAL) (MANUALE) o selezionando un'imbarcazione nell'elenco RECENT (RECENTI).

Dato che non è richiesta alcuna comunicazione vocale, non viene fornita alcuna opzione per selezionare il canale da un'imbarcazione all'altra.

POS report

Utilizzato per inviare un report di posizione all'imbarcazione chiamata.

DSC test

Utilizzata per effettuare una chiamata di prova a un'altra singola imbarcazione. La chiamata può essere avviata selezionando un'imbarcazione esistente in CONTACTS (CONTATTI), inserendo un nuovo MMSI dell'imbarcazione (MANUAL) (MANUALE) o selezionando un'imbarcazione nell'elenco RECENT (RECENTI).

La selezione del canale di comunicazione non è consentita.

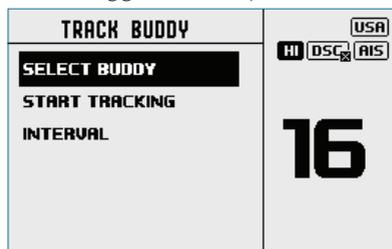
MMSI/GPS

Visualizza il numero MMSI inserito e le informazioni sulla posizione GPS.

Track buddy

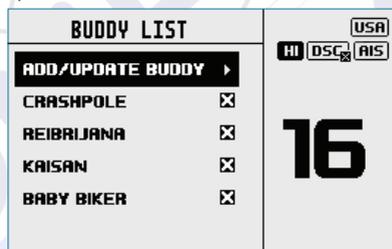
Premere brevemente il pulsante DSC per accedere alla funzione Track Buddy (Trova amici).

È possibile inviare le richieste di posizione ricorrenti a massimo 5 imbarcazioni, a un intervallo di tempo regolabile. L'elenco di amici viene salvato in memoria ed è possibile attivare e disattivare il monitoraggio come si preferisce.



Select buddy

Visualizza tutti gli "amici" già selezionati e l'opzione per aggiungerne altri. Se si seleziona un "amico" già presente nell'elenco di amici, questo verrà rimosso.



Scegliere ADD/UPDATE BUDDY (AGGIUNGI/AGGIORNA AMICO) per visualizzare l'elenco completo dei contatti e scegliere l'amico da aggiungere per il monitoraggio.

Start tracking/Stop tracking

La selezione dell'opzione START TRACKING (AVVIA RICERCA) avvia la ricerca degli amici nell'elenco Track buddy (Trova amici) impostato sul monitoraggio attivato. Sulla radio verrà visualizzata una schermata che indica l'amico che si sta chiamando. In caso di mancata conferma, la radio riproverà a chiamare tra pochi secondi. Viene eseguito solo un tentativo per intervallo di ricerca. Se la ricerca è già in corso, il testo START TRACKING (AVVIA RICERCA) viene sostituito con STOP TRACKING (ARRESTA RICERCA).

Interval

La frequenza di invio delle richieste di posizioni agli "amici" può essere selezionata tra 5, 15, 30 e 60 minuti.

Contacts

Opzione utilizzata per l'amministrazione e la chiamata di singoli contatti e gruppi.

View/Add Contact

Utilizzare questa funzione per salvare i nomi e gli MMSI associati di un massimo di 50 contatti imbarcazione da chiamare regolarmente tramite DSC. I contatti vengono salvati per nome, in ordine alfabetico.

Selezionare ADD NEW (AGGIUNGI NUOVO) per creare un nuovo contatto.

Se si seleziona un nome esistente nell'elenco Contacts (Contatti), vengono fornite le opzioni per effettuare una chiamata DSC, effettuare una richiesta di posizione, modificare il contatto o eliminare il contatto.

View/Add Group

Utilizzare questa funzione per creare, modificare o eliminare un massimo di 20 contatti di gruppo, memorizzati in ordine alfabetico. Per configurare un gruppo, sono necessari solo un nome e un ID chiamata di gruppo (GCID). Un GCID inizia sempre con 0; è possibile impostare le cifre restanti sul valore desiderato dall'utente. Tutte le imbarcazioni che si intende inserire nello stesso gruppo devono disporre di una radio DSC adatta e deve essere stato inserito lo stesso numero GCID.

Se si seleziona un nome esistente nell'elenco, viene fornita l'opzione per modificare, eliminare o chiamare il gruppo.

→ **Nota:** Se si aggiunge un gruppo a questo elenco, la radio risponderà a una chiamata di gruppo effettuata da qualsiasi altra radio con lo stesso numero di gruppo nella propria memoria.

4

Menu AIS

⚠ Attenzione: È necessario inserire dati GPS validi nella radio prima di poter utilizzare la funzione AIS. Con dati GPS errati, la funzione plotter PPI non mostrerà i target in modo preciso.

Informazioni su AIS

Il sistema di identificazione automatica nautica AIS è un sistema in grado di localizzare e identificare le imbarcazioni. Esso consente alle imbarcazioni dotate di tale sistema di condividere automaticamente e dinamicamente, nonché aggiornare regolarmente, la propria posizione, velocità e rotta e altre informazioni, come l'identità dell'imbarcazione, con altre imbarcazioni equipaggiate con apparecchiature simili. La posizione viene rilevata con il sistema GPS (Global Positioning System), mentre le comunicazioni tra le imbarcazioni avvengono con trasmissioni digitali ad altissima frequenza (VHF).

Esistono diversi tipi di dispositivi AIS:

- **Classe A**
Ricetrasmittitore AIS (trasmissione e ricezione) montato a bordo che opera tramite SOTDMA. Destinato a grandi navi commerciali, SOTDMA richiede un ricetrasmittitore per mantenere in memoria una mappa degli slot costantemente aggiornata in modo da avere in anticipo informazioni su slot disponibili per la trasmissione. I ricetrasmittitori SOTDMA annunceranno quindi la loro trasmissione, prenotando a tutti gli effetti lo slot di trasmissione. Di conseguenza, le trasmissioni SOTDMA hanno la priorità nel sistema AIS. Questo viene ottenuto tramite 2 ricevitori continuamente in funzione. I Classe A devono avere un display integrato, trasmettere a 12,5 W, essere in grado di interfacciarsi con svariati sistemi navali, e offrire una varietà di sofisticate funzioni e caratteristiche. La frequenza di trasmissione predefinita è ogni qualche secondo. I dispositivi conformi ad AIS Classe A ricevono ogni tipo di AIS
- **Classe B**
Ricetrasmittitore AIS (trasmissione e ricezione) montato a bordo che opera tramite carrier-sense time-division multiple-access (Accesso multiplo a divisione di tempo nel senso dell'onda portante) (CSTDMA) o SOTDMA: ora esistono 2 diverse specifiche IMO per la Classe B. Ideato per imbarcazioni commerciali più leggere e da diporto. I ricetrasmittitori CSTDMA ascoltano la mappa slot immediatamente prima di trasmettere e ricercano uno slot il cui "rumore" sia simile o uguale al rumore di fondo, indicando quindi

che lo slot non è in uso da parte di un altro dispositivo AIS. I Classe B trasmettono a 2 W e non devono necessariamente essere dotati di display integrato: i Classe B possono connettersi alla maggior parte dei sistemi di display, dove i messaggi ricevuti saranno visualizzati in elenchi o sovrapposti a mappe. Solitamente, la frequenza di trasmissione predefinita supera i 30 secondi, ma può variare a seconda della velocità dell'imbarcazione o delle istruzioni da parte delle stazioni base. Lo standard della Classe B richiede il GPS integrato e determinati indicatori. Le apparecchiature di Classe B ricevono tutti i tipi di messaggi AIS.

- **Unità base AIS**

Le unità base AIS vengono utilizzate dai sistemi per il traffico marittimo allo scopo di monitorare e gestire le trasmissioni dei ricetrasmittitori AIS.

- **Ricetrasmittitore AtoN (Aids to Navigation)**

Installati sulle boe o su altri segnali di pericolo per la navigazione, i ricetrasmittitori AtoN inviano i dettagli sulla posizione alle imbarcazioni circostanti.

- **Ricevitore AIS**

I ricevitori AIS ricevono solitamente le trasmissioni che provengono dai dispositivi di Classe A, Classe B e AtoN e dalle unità base AIS, ma non sono in grado di trasmettere i dati dell'imbarcazione su cui sono installati.

La radio V60 contiene una funzione esclusivamente di ricevitore AIS.

La radio V60-B contiene un ricetrasmittitore AIS Classe-B CS.

Funzione ricevitore AIS (V60 e V60-B)

Se nello spazio radio dell'imbarcazione transitano altre imbarcazioni dotate di ricetrasmittitore AIS, i relativi dettagli verranno visualizzati sul plotter o sul PC. Questi dettagli vengono inoltre ripetuti sulle porte NMEA per poter essere visualizzati su un chartplotter/MFD compatibile.

Informazioni dettagliate su come configurare il chartplotter per utilizzare le funzionalità del ricetrasmittitore AIS sono disponibili nel manuale del chartplotter.

Se si utilizza un software cartografico su PC, per ottenere informazioni su come configurarlo per visualizzare le informazioni AIS, fare riferimento alle istruzioni fornite a corredo.

Funzione trasmettitore AIS (V60-B)

La funzione di trasmissione AIS Classe-B richiede l'installazione e il collegamento di un'antenna VHF separata alla presa dell'antenna AIS sul retro della radio. Vedere i dettagli di installazione in "Collegamento dei cablaggi della radio" a pagina 63.

Al termine della configurazione AIS, l'unità è pronta per l'utilizzo. L'icona AIS cambia nel seguente modo:

AIS: la radio è configurata in modalità Classe-B e sta trasmettendo le informazioni dell'imbarcazione in modo regolare in base agli standard AIS Classe-B. Perché i dettagli completi dell'imbarcazione in uso siano visibili alle altre imbarcazioni, possono occorrere fino a sei minuti.

AIS : la radio è configurata per la modalità Classe-B, ma le trasmissioni sono temporaneamente sospese a causa dell'attivazione della modalità Silent (Silenziosa). La modalità Silent (Silenziosa) può essere selezionata sulla radio tramite il menu di configurazione AIS > SILENT MODE (MODALITÀ SILENZIOSA); o tramite un MFD B&G compatibile connesso.

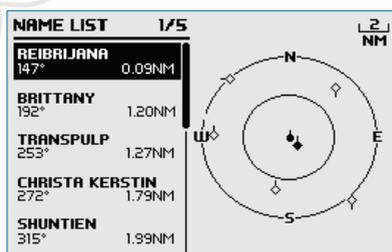
AIS : la radio è in modalità AIS sola ricezione.

Informazioni AIS e visualizzazione

 **Attenzione: Non tutte le imbarcazioni trasmettono informazioni AIS e pertanto non tutte le imbarcazioni verranno visualizzate o elencate nelle seguenti schermate AIS.**

Le informazioni AIS sull'imbarcazione possono essere visualizzate sullo schermo LCD della radio:

1. **Premere brevemente** il pulsante AIS/IC per visualizzare la schermata plotter AIS.
- **Nota:** Perché i target vengano visualizzati sul plotter PPI è necessario avere informazioni di posizione LAT/LON.



2. I dettagli dei target AIS verranno visualizzati a sinistra dello schermo. Verrà visualizzato il nome o il codice MMSI dell'imbarcazione (se sono disponibili informazioni), a seconda dell'impostazione selezionata nella sezione "6-2 Formato di visualizzazione dati AIS (AIS DISPLAY)". Vengono visualizzate anche la direzione del target e la sua distanza dall'imbarcazione.
- **Nota:** La visualizzazione dei target AIS potrebbe richiedere un po' di tempo.
3. Una rappresentazione schematica sul lato destro dello schermo mostra la posizione dei bersagli AIS relativi alla propria posizione, che è posizionata al centro.
 4. Premere i tasti Zoom In (TRI) o Zoom Out (Scan) per modificare la scala del plotter. Le scale disponibili sono 1, 2, 4, 8, 16, 32 nm.
 5. Premere nuovamente il tasto AIS/IC per modificare la visualizzazione nella schermata T/CPA.
 6. Ruotare la manopola per evidenziare qualsiasi target AIS visualizzato sullo schermo del plotter. Il simbolo del target selezionato risulterà riempito.

OCEANIC.DISCOVERER			
STATUS: UNDERWAY USING ENGINE			
DISTANCE:	1.62NM	SOG:	9.9KTS
BEARING:	285°T	COG:	219.0°T
CPA:	1.62NM	ROT:	0.0°/MIN
TCPA:	1H37M	HEADING:	195.0°
WIDTH:	16.0M	MMSI:	503492000
LENGTH:	60.0M	IMO:	9292747

7. Premere ENT per visualizzare i dettagli completi del target evidenziato, tra cui codice MMSI, nome dell'imbarcazione, distanza, direzione, angolo di rotta, ROT, COG, SOG, stato e altre informazioni sull'imbarcazione.

Schermata T/CPA

1. In modalità AIS premere nuovamente il tasto AIS/IC per alternare la visualizzazione della schermata AIS standard e della schermata T/CPA.
2. In modalità TCPA i dettagli del target AIS in avvicinamento sono elencati nel lato sinistro insieme alla relativa posizione geografica sul PPI del plotter.
3. Verrà automaticamente selezionata la scala di zoom più idonea per il target selezionato a sinistra.

4. Premere il pulsante +/- o ruotare la manopola CH per selezionare il target, premere il tasto ENT per visualizzare le informazioni sul target oppure premere il tasto X per tornare alla visualizzazione precedente.
- **Nota:** Se la radio rileva un superamento delle soglie TCPA o CPA, verrà automaticamente visualizzata la schermata T/CPA con un segnale di allarme. Premere X per arrestare l'allarme. Il segnale verrà automaticamente emesso di nuovo dopo 1 minuto se non è stato risolto l'allarme AIS.

T/CPA ALERT	USA HD DSC AIS
VESSEL: REIBRIJANA	16
MMSI: 301203405	
TIME: 1.30 MIN	
DIST: 0.5NM	

Simboli che compaiono sul plotter e loro significato



L'imbarcazione è sempre posizionata al centro dello schermo del plotter. L'utente è rappresentato da un cerchio pieno, con una piccola linea che indica la direzione rispetto al nord.



Tutte le altre imbarcazioni o i target visualizzati sullo schermo del plotter vengono rappresentati da un simbolo di diamante. Si tratta dei target attorno all'imbarcazione che si trovano all'interno dell'attuale distanza di zoom impostata. La linea piccola indica la direzione del target.



Se un target è selezionato, viene rappresentato da un simbolo di diamante pieno.

Esempi:



L'utente e l'imbarcazione target si **allontanano** l'uno dall'altro.



L'utente e l'imbarcazione target si **avvicinano** l'uno all'altro.



Nota: in modalità AIS vengono utilizzate esclusivamente le miglia nautiche.

5

Hailer / Segnale per nebbia / Intercom

È necessario collegare un altoparlante appropriato all'hailer prima di poter utilizzare la funzione HAILER o FOG HORN.

Utilizzo della funzione HAILER (PA)

L'hailer consente di effettuare un annuncio a volume elevato alle persone o alle imbarcazioni utilizzando il microfono manuale.

La funzione Hailer dispone inoltre di una modalità LISTEN (Ascolto), che utilizza l'altoparlante dell'hailer come microfono per ascoltare eventuali risposte sulla radio principale. La modalità LISTEN non è disponibile per l'handset wireless opzionale.

1. **Premere a lungo** il pulsante AIS/IC per entrare in modalità IC.



2. Selezionare HAILER e premere ENT.
 - Premere PTT per parlare attraverso l'Hailer. Ruotare la manopola del volume per regolare il volume. Il volume può essere modificato solo mentre si preme PTT.
 - Rilasciare PTT per ascoltare una risposta.
 - Premere X per tornare al normale funzionamento della radio.
- **Nota:** Non è possibile accedere alla modalità HAILER dall'handset wireless opzionale.

Utilizzo del segnale per nebbia

Il FOG HORN (Segnale Per Nebbia) emetterà determinati segnali standard internazionali per la nebbia attraverso l'altoparlante hailer a seconda della modalità selezionata.

1. **Premere a lungo** il pulsante AIS/IC per entrare in modalità Hailer.
2. Selezionare FOG HORN e quindi premere ENT.

Esistono 8 selezioni di segnali sonori e tempi di sirene per nebbia riconosciuti a livello internazionale:

HORN	Tonalità segnale	Modalità manuale
UNDERWAY	1 tono lungo	Automaticamente ogni 2 minuti
STOP	2 toni lunghi	Automaticamente ogni 2 minuti
VELA	1 lungo, 2 brevi	Automaticamente ogni 2 minuti
ANCHOR	1 trillo lungo	Automaticamente ogni 2 minuti
TOW	1 lungo, 3 brevi	Automaticamente ogni 2 minuti
AGROUND	Sequenza di trilli	Automaticamente ogni 2 minuti
SIREN	Tonalità sirena	Modalità manuale

- Scorrere il menu per selezionare uno dei tipi di segnali per nebbia, quindi premere ENT per emettere il segnale selezionato. Verranno emessi automaticamente tutti i segnali, ad eccezione di HORN e SIREN.
- Il segnale per nebbia verrà emesso automaticamente ogni due minuti circa, finché non si premerà X per annullarlo. Quando il segnale per nebbia non viene emesso, il sistema si trova in modalità LISTEN [ASCOLTO].
- Per utilizzare HORN o SIREN, una volta selezionati, tenere premuto il pulsante ENT. Verrà emesso un segnale acustico per l'intera durata della pressione sul pulsante. Sarà quindi possibile utilizzare PTT per parlare attraverso l'hailer.
- Per modificare il volume, ruotare la manopola del volume mentre il segnale per nebbia viene emesso.
- Premere X per tornare al normale funzionamento della radio.

Utilizzare la funzione Intercom

La modalità Intercom può essere utilizzata **solo** se sono installati uno o due handset wireless H60 opzionali.

1. **Premere a lungo** il pulsante AIS/IC e selezionare INTERCOM.
2. Premere PTT per parlare agli handset. Rilasciare PTT Per ascoltare una risposta.
3. Premere X per uscire dalla modalità INTERCOM.

6

Handset wireless

La radio può essere utilizzata con un massimo di due handset wireless H60 opzionali. Quando un handset wireless risulta "associato" correttamente alla radio, i pulsanti e gli schermi di ogni dispositivo si sincronizzano.

→ **Note:**

- È necessario associare l'H60 alla radio stazione base V60/V60-B prima di poterlo utilizzare. Per informazioni su come associare l'handset wireless alla radio V60/V60-B, vedere "Pair a handset" a pagina 40.
- È possibile associare fino a due handset alla radio V60/V60-B.

Utilizzo dell'handset wireless

Dopo aver associato l'handset H60 alla radio V60/V60-B, le funzionalità relative a tasti e schermate vengono riprodotte in ogni dispositivo.

La maggior parte delle funzioni fornite nella radio V60/V60-B sono disponibili per l'handset H60 ad eccezione di:

- SETUP: alcune funzioni di configurazione non sono disponibili nell'handset H60.
- HAILER: Non è possibile accedere alla modalità HAILER dall'H60. Quando non viene utilizzato, l'handset H60 deve essere riposizionato nell'alloggiamento del caricabatterie. La ricarica dell'H60 nell'alloggiamento avviene tramite una tecnologia a induzione senza contatto.

Premere a lungo il tasto X per accendere l'handset wireless.

L'headset mostrerà a schermo la versione software e poi tenterà di riconnettersi con la radio stazione base. Una volta connesso, utilizzare l'handset wireless nello stesso modo in cui si utilizzerebbe la radio stazione base.

Premere a lungo il tasto X per spegnere l'handset wireless.

L'handset si spegnerà automaticamente dopo 90 secondi dall'interruzione della comunicazione con la radio stazione base.

Utilizzare la funzione Intercom

La modalità Intercom può essere utilizzata **solo** se sono installati uno o due handset H60 opzionali.

1. **Premere a lungo** il pulsante AIS/IC e selezionare INTERCOM.
2. Premere PTT per parlare con la stazione base (o con un altro handset, se installato). Rilasciare PTT Per ascoltare una risposta.
3. Premere X per uscire dalla modalità INTERCOM.

7

Canali personali

Per accedere alla pagina MY CHANNELS (CANALI PERSONALI), premere a lungo la manopola dei canali. Questa pagina fornisce un collegamento ai canali ai quali si accede frequentemente. Alla prima apertura di questa pagina, viene visualizzato l'intero elenco di canali in modo da poter selezionare i canali di scelta rapida desiderati.



Alla successiva apertura di questa pagina, verrà visualizzato un elenco che riporta solo i canali selezionati. Se si sceglie una delle opzioni di canali, la pagina viene chiusa immediatamente e la radio viene impostata su tale canale.



I canali di scelta rapida disponibili possono essere modificati in qualsiasi momento tramite EDIT MY CHANNELS (MODIFICA CANALI PERSONALI).

- **Nota:** I canali in questo elenco vengono anche utilizzati in alcune opzioni SCAN (SCANSIONE). L'accesso per modificare l'elenco MY CHANNELS (CANALI PERSONALI) è disponibile anche dal menu SCAN (SCANSIONE).

8

Scelte rapide

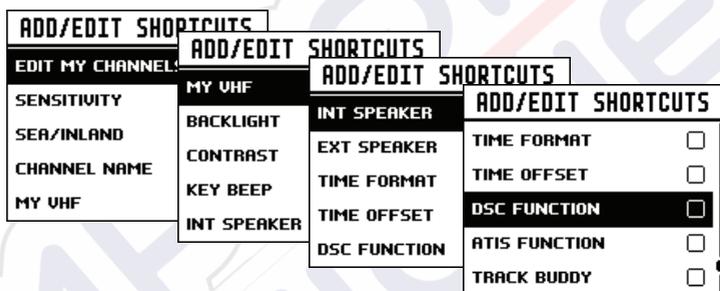
Per accedere alla pagina Shortcuts (Scelte rapide), premere a lungo la manopola dei canali.

Questa pagina viene fornita come collegamento alle impostazioni alle quali si accede frequentemente.

Le opzioni delle scelte rapide disponibili su questa pagina sono soggette alle selezioni effettuate in ADD/EDIT SHORTCUTS (AGGIUNGI/MODIFICA SCELTE RAPIDE).

Add/Edit shortcuts

Scegliere dall'elenco di opzioni quale opzione di menu deve essere aggiunta alle scelte rapide:



→ **Nota:** La pagina MY VHF (VHF PERSONALE) è disponibile per l'operatore solo se attivata come scelta rapida e non è possibile accedervi tramite un altro menu.

Il suo unico scopo è quello di visualizzare le informazioni sulla radio in una posizione di facile accesso.

La pagina fornisce dettagli sul numero MMSI, sullo stato dei dati GPS e sull'identificativo radio dell'imbarcazione (se inserito), versioni Software ed Hardware, ed il numeri seriale della radio.

Una volta selezionate le scelte rapide desiderate, è possibile accedere direttamente dalla pagina Shortcuts (Scelte rapide):

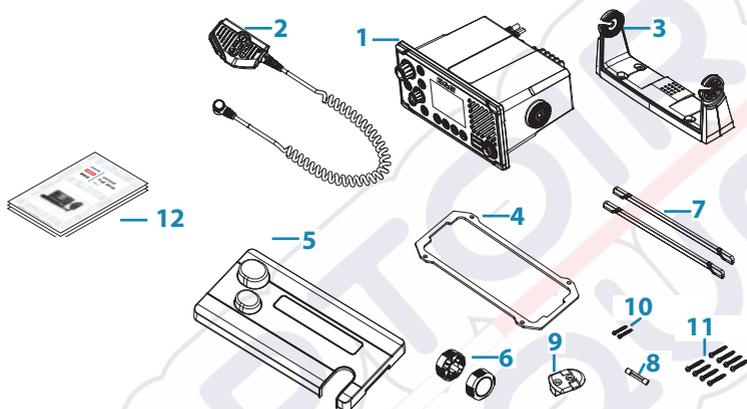


9

Installazione

Contenuto della confezione

Nella confezione dovrà essere presente il seguente contenuto. Prima di iniziare l'installazione, controllare che non manchi nessun componente e, in caso contrario, contattare il rivenditore.



1. Radio VHF
2. Microfono manuale rimovibile
3. Staffa per montaggio con giunto cardanico
4. Guarnizione per montaggio a incasso
5. Coperchio parasole
6. Manopole per staffa
7. Profilo della cornice
8. Fusibile di ricambio 8 A (3 AG)
9. Montaggio a paratia per microfono manuale
10. 2 pz 3,5 x 20 mm, acciaio inossidabile, testa troncoconica Phillips
11. 8 pz 4 x 25 mm, acciaio inossidabile, testa troncoconica Phillips.
12. Documenti: manuale utente, garanzia, modello di montaggio.

Operazioni preliminari:

- L'antenna VHF non è inclusa. Consultare il rivenditore B&G per consigli sulla selezione dell'antenna corretta per l'installazione.
- La radio deve essere collegata esclusivamente a una fonte di alimentazione con negativo a terra da 12V DC.
- Non installare in ambienti pericolosi/inflammabili.

Opzioni di installazione

Sono disponibili due opzioni di montaggio per la radio.

- Montaggio su staffa:

Utilizzando la staffa con giunto cardanico fornita, è possibile montare la radio appoggiata sopra o appesa sotto qualsiasi superficie orizzontale. La radio può essere rimossa per immagazzinaggio e l'angolo visuale è regolabile.

- Montaggio incassato:

La radio è incassata in una cavità, mostrando solo il lato frontale della radio. L'installazione in questo caso è permanente e l'angolo visuale non può essere regolato.

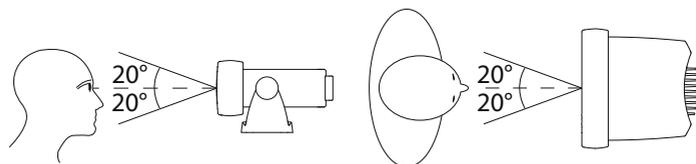
Scelta di una posizione di montaggio adatta

Indipendentemente dal metodo di installazione utilizzato, prima di praticare tagli o fori, controllare quanto segue. La posizione scelta deve:

- Trovarsi ad almeno 1 m (3') di distanza dall'antenna VHF.
- Consentire l'accesso agevole alla parte posteriore della radio per il collegamento alla sorgente elettrica di 12 V CC, all'antenna e a qualsiasi cablaggio di rete.
- Trovarsi ad almeno 45 cms (1,5') da una bussola per evitare di creare una deviazione magnetica dalla bussola.
- Disporre di uno spazio adatto nelle vicinanze per il montaggio a parete del microfono.
- Consentire l'accesso agevole ai comandi situati sul pannello frontale.
- Nel caso si intenda utilizzare l'antenna GPS incorporata, questa deve trovarsi in una posizione che garantisce prestazioni GPS ottimali (consultare "Considerazioni sul GPS incorporato" a pagina 60)

Angolo di visualizzazione

La radio VHF presenta un ampio schermo LCD con angoli di visualizzazione orizzontali e verticali che risultano ottimali se entro circa +/-20 gradi. Verificare che il luogo prescelto consenta di visualizzare agevolmente lo schermo. L'utente dovrebbe potersi posizionare preferibilmente di fronte allo schermo o ad un'angolazione di non più di +/-20 gradi.

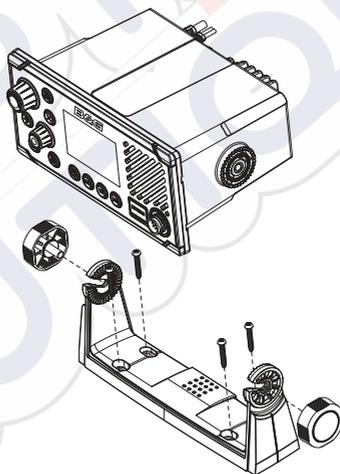


→ **Nota:** In caso di dubbi, accendere temporaneamente la radio e assicurarsi che la posizione sia adatta.

Considerazioni sul GPS incorporato

1. L'antenna GPS incorporata è montata sul lato anteriore di questa radio sopra la griglia dell'altoparlante.
2. Se si intende utilizzare l'antenna GPS incorporata in questa radio, è necessario garantire un'adeguata posizione di montaggio che consenta prestazioni GPS ottimali.
3. Non devono esservi ostacoli metallici o di grandi dimensioni nel percorso tra la radio e il cielo. Più ostacoli si trovano lungo il percorso, più debole sarà il segnale dal GPS all'antenna.
4. Se la radio è montata su un'imbarcazione in lega o ferro, o sottocoperta, si consiglia di usare un'antenna GPS esterna. In caso di dubbi, consultare un professionista.

Installazione della staffa



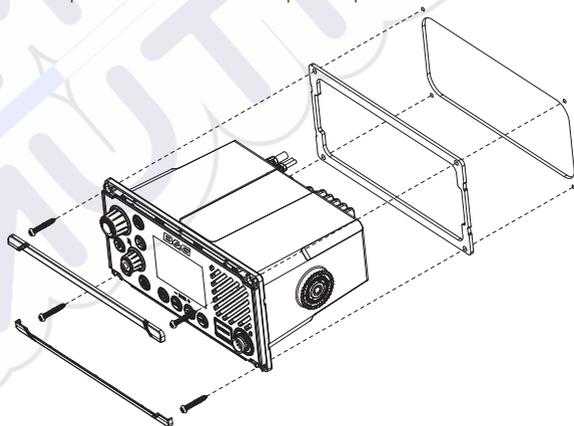
La staffa con giunto cardanico offre un angolo di visualizzazione regolabile con un intervallo di inclinazione di 20°, quindi verificare che la posizione di montaggio selezionata fornisca le condizioni di visualizzazione e funzionamento desiderate:

1. Appoggiare la staffa nel posto prescelto e, usando una matita morbida, tracciare la posizione dei fori da praticare nella superficie di montaggio.
2. Utilizzare una punta da trapano da 3 mm per praticare i 4 fori pilota.
3. Con un cacciavite Phillips, fissare la staffa utilizzando le viti autofilettanti da 4 x 25 mm alla posizione di montaggio.

4. Montare la radio nella staffa.
5. Inserire le due manopole di montaggio nei fori e serrarle a sufficienza fino a quando mantengono la radio all'angolo di inclinazione desiderato per una visione ottimale.
6. Montare il profilo della cornice nella parte anteriore della radio per coprire i fori delle viti di montaggio.

Installazione a incasso

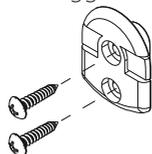
1. Applicare la sagoma di installazione nella posizione selezionata per il montaggio.
2. Ritagliare l'area contrassegnata con la linea scura continua (la linea tratteggiata indica l'area totale occupata dalla fascia della radio dopo l'installazione).
3. Utilizzare una punta da trapano da 2,5 mm per praticare i 4 fori pilota.
4. Rimuovere la sagoma per il montaggio.
5. Montare la guarnizione sulla radio.
6. Far scivolare la radio nella cavità.
7. Con un cacciavite Phillips, fissare la radio utilizzando le viti autofilettanti da 3,5 x 20 mm alla posizione di montaggio.
8. Montare il profilo della cornice per coprire le 4 viti di montaggio.



Installazione della staffa a paratia del microfono manuale

1. Sorreggere la staffa a paratia del microfono manuale nella posizione prescelta e contrassegnare le posizioni dei fori delle viti sulla superficie di montaggio.

- **Nota:** Verificare PRIMA di praticare i fori che il cavo a spirale del microfono possa raggiungere agevolmente la posizione scelta per l'installazione della staffa.
2. Utilizzare una punta da trapano da 2,5 mm per praticare i 2 fori pilota.
 3. Con un cacciavite Phillips, fissare il montaggio del microfono utilizzando le viti autofilettanti da 3,5 x 20 mm alla posizione di montaggio.



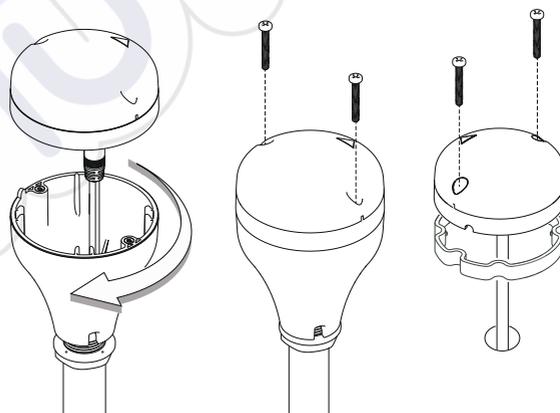
4. Appendere il microfono manuale al supporto di montaggio.

Installazione dell'antenna GPS-500 esterna (opzionale)

È **sconsigliato** montare l'antenna GPS su un albero, dove le oscillazioni dell'imbarcazione ridurrebbero la precisione del posizionamento GPS.

Non installare l'antenna GPS a meno di 1 m di distanza da un dispositivo trasmittente.

Montare l'antenna GPS-500 su un palo o una superficie rigida, quindi far scorrere il cavo verso il ricetrasmittitore. In tutti i casi, verificare che la posizione scelta consenta all'antenna di avere una vista chiara e senza ostruzioni verso l'alto.



Per montare l'antenna GPS-500 esterna **su palo**, è necessario un palo di 2 cm e mezzo con filettatura da 14 TPI:

- Avvitare l'adattatore del palo sulla porzione filettata del palo.

- Passare il cavo dell'antenna GPS attraverso l'adattatore e il palo.
- Montare il palo in posizione.
- Fissare l'antenna GPS all'adattatore per palo utilizzando le 2 viti piccole.

Per montare l'antenna GPS-500 esterna **a superficie**, individuare una superficie piatta e pulita con vista libera del cielo. Montare l'antenna utilizzando la guarnizione fornita e le 2 viti piccole:

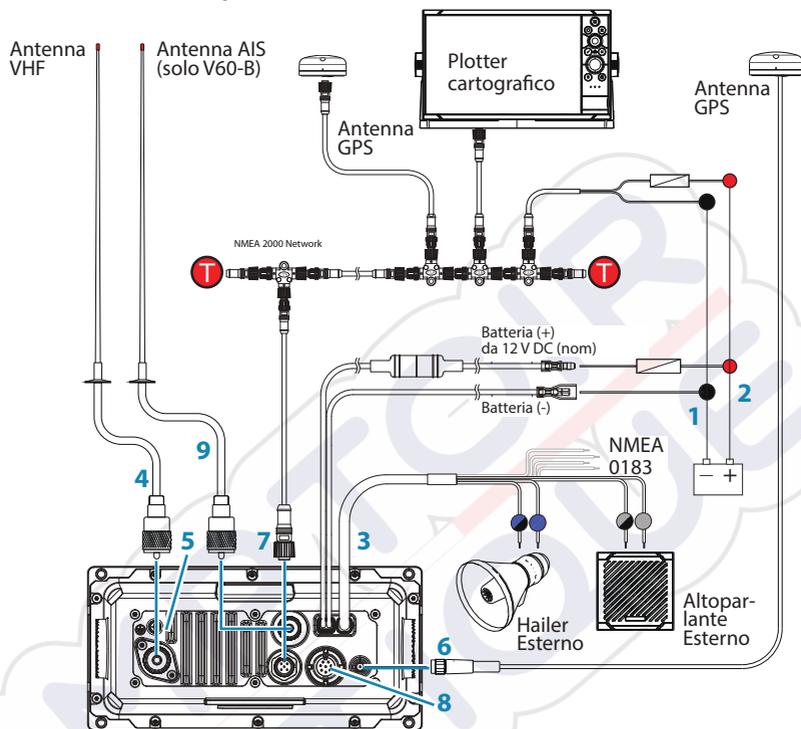
- Segnare i punti desiderati e praticare i 2 fori di montaggio più un ulteriore foro, se necessario per il cavo GPS.
 - Posizionare la guarnizione facendovi prima passare il cavo dell'antenna al centro.
 - Fissare l'antenna GPS con le viti alla superficie di montaggio.
- **Nota:** Assicurarsi che la superficie di montaggio sia pulita e non presenti vernice scrostata o polvere.
- Far scorrere il cavo GPS verso il ricetrasmittitore:
 - Stendere il cavo fino all'unità ricetrasmittitore VHF, se necessario utilizzando eventuali prolunghie.
 - Collegare il cavo proveniente dall'antenna GPS al connettore GPS (SMA) del ricetrasmittitore VHF come illustrato di seguito.

Collegamento dei cablaggi della radio

Tutti i cablaggi della radio devono essere collegati con l'alimentazione dell'imbarcazione spenta. Mentre l'alimentazione della radio è protetta da polarità, il fusibile potrebbe fondersi se il collegamento viene eseguito in modo scorretto. Assicurarsi che i cavi inutilizzati siano isolati, per evitare un possibile cortocircuito. Se si utilizza il collegamento NMEA 2000, assicurarsi di seguire strettamente le regole della topologia di rete.

⚠ Avvertenza: Non utilizzare mai la radio senza aver collegato l'antenna. Ciò potrebbe danneggiare il trasmettitore.

I connettori si trovano nella parte posteriore dell'unità base, come indicato di seguito:



1. Batteria - (NERO): collegare alla sbarra di distribuzione negativa dell'imbarcazione.
2. Batteria + (ROSSO): collegare all'alimentazione 12 V CC dell'imbarcazione, tramite un pannello di commutazione o un interruttore (fornito con un fusibile da 8 amp in linea già montato).
3. Connessioni alla porta ausiliaria:

Colore cavo	Componente	Connettere a
GRIGIO	Altoparlante esterno +	Terminale positivo dell'altoparlante esterno opzionale.
GRIGIO/NERO	Altoparlante esterno -	Terminale negativo dell'altoparlante esterno opzionale.
GIALLO	NMEA 0183 RX_A	TX_A del plotter cartografico o dati GPS.
VERDE	NMEA 0183 RX_B	TX_B del plotter cartografico o dati GPS.
BIANCO	NMEA 0183 TX_A	RX_A del plotter cartografico.
MARRONE	NMEA 0183 TX_B	RX_B del plotter cartografico.

BLU	Altoparlante hailer +	Terminale positivo dell'altoparlante hailer opzionale.
BLU/NERO	Altoparlante hailer -	Terminale negativo dell'altoparlante hailer opzionale.

4. Antenna VHF: collegare a un'antenna VHF marina utilizzando un cavo da 50 ohm dotato di connettore PL-259.
 5. GND: collegamento a terra opzionale. Può essere utile in caso di problemi di rumore indotti.
 6. Antenna GPS (SMA): collegare all'antenna GPS passiva esterna.
 7. Collegamento di rete NMEA 2000. Può essere collegato a un MDF compatibile con NMEA 2000 con GPS integrato o antenna GPS esterna.
 8. Collegamento del microfono handset (posteriore): connessione alternativa per il microfono handset rimovibile. Sono disponibili cavi di prolunga opzionali da 1 m e 5 m.
 9. Antenna AIS (solo V60-B): collegare a un'antenna VHF marina utilizzando un cavo da 50 ohm dotato di connettore PL-259.
- **Note:**
- È possibile utilizzare una singola antenna VHF se collegata a un divisore dell'antenna NSPL-500, vedere le istruzioni NSPL-500 per i dettagli di installazione.
 - Altoparlante esterno, hailer, antenna GPS passiva e connessioni del plotter sono opzionali.

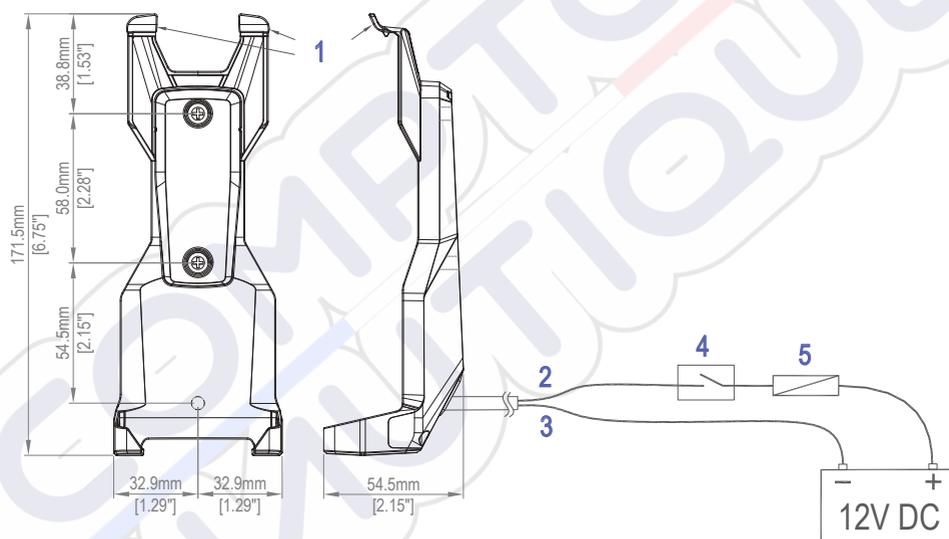
Caricabatterie (BC-12)

Contenuto della confezione

1. Caricabatterie
2. 2 pz 4 x 25 mm, acciaio inossidabile, testa troncoconica Phillips
3. Documenti: garanzia, modello di montaggio

Istruzioni di collegamento

1. Collegare il cavo rosso alla batteria (+) tramite un fusibile 2A (non incluso)
2. Installare un commutatore di alimentazione opzionale
3. Collegare il cavo nero alla batteria (-)



1. Linguette di rilascio dell'handset
2. Cavo rosso
3. Cavo nero
4. Commutatore
5. Fusibile 2A

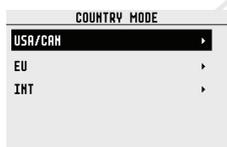
Configurazione al primo avvio

Alla prima accensione della radio, all'utente viene richiesto di effettuare una serie di selezioni di impostazione per consentire alla radio di funzionare al massimo potenziale. Alcuni passaggi devono essere completati, altri sono facoltativi e possono essere completati in un secondo momento.

Premere il pulsante DSC/MENU per spostare il cursore 1 cifra a sinistra; premere il pulsante TRI per saltare questa schermata e passare alla successiva; premere il pulsante X per tornare indietro di una schermata.

I passaggi sono descritti di seguito, per riferimento:

1. Selezionare la ragione e il Paese in cui verrà utilizzata la radio:

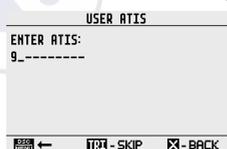


2. Inserire il numero MMSI, se noto, o andare al passaggio successivo. Reinserire il numero per confermare l'inserimento corretto:

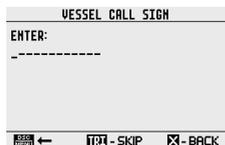


→ **Nota:** È possibile inserire l'MMSI solo una volta. La modifica dell'MMSI richiede la restituzione della radio a un rivenditore B&G.

3. Se la modalità Paese selezionata è UE, alcune regioni dell'UE richiedono di impostare l'ATIS. Immettere il numero ID ATIS. Reinserire il numero per confermare l'inserimento corretto:

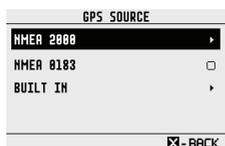


4. Inserire l'identificativo radio dell'imbarcazione (massimo 7 cifre), se noto, o andare al passaggio successivo:

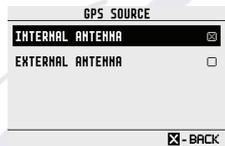


5. Selezione di una sorgente GPS:

V60



V60-B



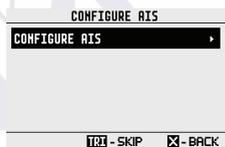
6. Impostare la differenza oraria per la propria regione. Scegliere se visualizzare l'ora nel formato di 12 o 24 ore:



7. Selezionare il formato 12 HOUR (12 ORE) o 24 HOUR (24 ORE):



8. Selezionare CONFIGURE AIS (CONFIGURA AIS) per configurare AIS CLASSE-B (solo V60-B).



10

Specifiche tecniche

INFORMAZIONI GENERALI

Alimentazione:	Batteria da 12 V CC
Tensione nominale operativa:	+ 13,6 V CC
Avviso batteria scarica:	10,5 V CA +/- 0,5 V
Protezione dalle sovratensioni:	> 15,8 V +/- 0,5 V
Consumo di corrente (trasmissione):	≤ 6 A a 25 W / 1,5 A a 1 W (12 V CC)
Assorbimento corrente:	
- V60 (ricezione):	Meno di 820 mA in standby
- V60-B (ricezione):	Meno di 850 mA in standby
Fusibile di ricambio:	8 A, in vetro tipo 3 AG; 32 mm
Intervallo di temperatura:	Da -20 °C a +55 °C
Canali utilizzabili:	Internazionale, USA, Canada, Meteo (specifico del paese)
Modalità:	16K0G3E (FM) / 16K0G2B (DSC)
Modalità DSC:	Classe D (Globale) con ricevitore doppio (CH70 individuale)
Standard - UE:	EN 60945:2002, EN 60950-1:2006 +A11:2009+, A1:2010+A12:2011 +A2:2013, EN 62311:2008, EN 301 843-1 V2.2.1, EN 301 489-1 V2.1.1, Draft EN 301 489-5 V2.2.0, EN 301 489-17 V3.1.1, Draft EN 301 489-19 V2.1.0, EN 301 025 V2.2.1, EN 300 698 V2.2.1, EN 303 413 V1.1.1, EN 300 328 V2.1.1
Standard - USA/CAN:	US/CAN: FCC Sezione 80, RSS-Gen Punto 5, RSS-182 Punto 5, FCC Sezione 18
Standard - INT:	AS/NZS ETSI EN 301 025
Standard - AIS:	ITU-R M.1371-5, IEC 62287-1, IEC 61162-1, IEC 61162-2, IEC 61108-1, IEC 61108-2, IMO Risoluzioni A.694(17) e MSC.74(69) Annex 3

Gamma di frequenza,	
- Trasmettitore:	156,025 - 157,425 MHz
- Ricevitore:	156,050 - 163,275 MHz
Separazione dei canali:	25 KHz
Stabilità della frequenza:	± 5 ppm
Controllo della frequenza:	PLL
Versione software (al momento del rilascio):	v3.21
Categoria apparecchiatura - V60/V60-B:	B (Protetta)
Categoria apparecchiatura - H60:	A (Portatile)

DIMENSIONI FISICHE

Display LCD:	FSTN 256x160 pixel, monocromatico
Controllo del contrasto:	Sì
Sincronizzazione retroilluminazione:	Sì, tramite rete NMEA 2000
Retroilluminazione:	LED bianchi; regolabile in 10 livelli; modalità Giorno e Notte
Connettore per antenna VHF:	SO-239 (50 Ohm)
Connettore antenna AIS:	SO-239 (50 ohm) (V60-B)
Connettore antenna GPS:	SMA (femmina)
Impermeabilità:	IPx7
Dimensioni:	W=201,2 mm x H = 97,8 mm x D = 163,3 mm, senza staffa
Peso:	1,46 kg
Distanza di sicurezza bussola:	0,5 m
Porta NMEA 0183:	Sì
Ingresso NMEA 0183:	
- V60/V60-B:	RMC, GGA, GLL, GNS
- V60-B:	HDG, HDM, HDT
Uscita NMEA 0183:	DSC, DSE, MOB, VDM (V60 + V60-B) VDO (solo V60-B)

Porta NMEA 2000:	Sì, vedere capitolo 13 per PGN supportati
Altoparlante esterno:	Sì, 4 ohm, minimo 4 W
Altoparlante hailer:	Sì - 4 ohm, minimo 30 W
Microfono handset:	Rimovibile. Connettore per montaggio anteriore o posteriore

CARATTERISTICHE

Kit montaggio a incasso	Sì
Controllo Locale/Distanza:	Sì
Richiesta di posizione:	Sì
Group call:	Sì
Registri chiamate:	Sì, 20 individuali e 10 di soccorso
Nome canale:	Sì
TRI watch:	Sì
Scansione canali preferiti:	Sì
All scan (Scansione completa):	Sì
MMSI programmabile dall'utente:	Sì
Directory MMSI e nomi:	Sì, 50 contatti imbracazione e 20 contatti di gruppo
Aggiornamenti software:	Sì, tramite NMEA 2000

TRANSMITTER

Errore frequenza:	$< \pm 1,5$ KHz
Potenza in uscita:	25 W (23 ± 2) / 1 W ($0,8 \pm 0,2$)
Protezione del trasmettitore:	Cortocircuiti / interruzioni di circuito dell'antenna
Deviazione frequenza max:	$< \pm 5$
Spurie e armoniche alto/basso:	$\leq 0,25 \mu W$
Distorsione della modulazione ± 3 KHz:	$\leq 10\%$
Deviazione S/N a 3 KHz:	≥ 40 dB

Risposta audio a 1 KHz:	Da +1 a -3 dB di 6 dB/ottava da 300 hz a 3 KHz
Deviazione DSC TX,	
- a 1,3 K:	2,6 ± 0,26 KHz
- a 2,1 K:	4,2 ± 0,42 KHz
Deviazione ATIS TX,	
- a 1,3 KHz:	1,3 ± 0,13 KHz
- a 2,1 KHz:	2,1 ± 0,21 KHz

RICEVITORE

Sensibilità 12 dB SINAD:	0,25 µV (distante) / 0,8 µV (locale)
Sensibilità 20 dB SINAD:	0,35 µV
Selettività CH adiacente:	superiore a 70 dB
Risposta spuria:	superiore a 70 dB
Scarto di intermodulazione:	superiore a 68 dB
Livello di rumore residuo:	oltre -40 dB senza squelch
Potenza uscita audio:	2 W (con 8 ohm al 10% di distorsione) 4 W con altoparlanti esterni da 4 Ohm

RICEVITORE GPS INCORPORATO

Frequenza di ricezione:	1575,42 MHz
Codice di tracciamento:	Codice C/A
Numero di canali:	72 canali
Precisione orizzontale:	<10 m
Tempo di rilevamento della posizione:	Avvio a caldo: 30s, Avvio a freddo: 90s
Intervallo di aggiornamento della posizione:	1 secondo tipico

HAILER

Output di potenza audio:	30 W a 4 Ohm
--------------------------	--------------

AIS-RX

Funzione ricezione AIS: Sì, doppio ricevitore (solo ricezione)

AIS-TX (CLASSE-B)

Classe: Classe-B CS (CSTDMA)

Funzione trasmissione AIS: Sì, singolo trasmettitore AIS

Gamma di frequenza: da 161,500 a 162,025 MHz con intervalli da 25 kHz

Potenza in uscita: 33 dbm \pm 1,5 db

Larghezza di banda canale: 25 kHz

Modalità di modulazione: 25 kHz GMSK per AIS TX e RX

Frequenza FrBit: 9600 b/s \pm 50 ppm (GMSK)

Performance RX: Sensibilità RX inferiore a -107 dbm al 20% PER; Rifiuto Co-channel 10 db al 20% PER; Selettività canale adiacente 70 db al 20% PER; Rifiuto risposta intermodulazione 65 db al 20% PER; Blocco 86 db al 20% PER

SPECIFICHE WIRELESS DI V60/V60-B

Standard wireless: 802.11 b/g/n20

Frequenza operativa: 2412~2472 MHz (UE);
2412-2462 MHz (USA)

Sensibilità di Rx (802,11 b - 11 Mbps): -86 dBm (+/-2 dB)

Potenza Tx (802,11 b - 11 Mbps): V60: 9,89 dBm, V60-B: 9,77 dBm
(Dichiarazione di conformità UE)

Intervallo funzionale (unità base -> handset): 80 m (visuale diretta, senza ostacoli)

HANDSET WIRELESS H60

Standard wireless: 802.11 b/g/n20

Frequenza operativa: 2412~2472 MHz (UE);
2412-2462 MHz (USA)

Sensibilità Rx (802.11 b - 11 Mbps): -86 dBm (+/-2 dB)

Potenza Tx (802.11 b - 11 Mbps):	9,81 dBm (Dichiarazione di conformità UE)
Display LCD:	FSTN 256x160 pixel, monocromatico
Batteria (interna):	Li-Ion (ioni di litio); 3,6 V, 2050 mAh (5,1 Wh)
Sistema di caricamento:	Carica a induzione quando inserita nel caricabatterie (BC-12)
Intervallo funzionale, handset -> unità base:	70 m (visuale diretta, senza ostacoli)
Dati ambientali:	IPx7

CARICABATTERIE DELL'HANDSET (BC-12)

Tensione supporto caricabatterie H60:	Batteria da 12 V CC (messa a terra negativa)
Consumo corrente CA supporto caricabatterie H60:	≤0,5 A
Frequenza operativa del caricabatterie:	131,125 KHz-176,600 KHz
Potenza RF max. del caricabatterie:	-10,88 dB μ A/m @ 10 m
Dati ambientali:	IPx7

ACCESSORI

Tipo di antenna VHF:	Dipolo. Valore di guadagno: 6 dBi
Tipo di antenna AIS:	Dipolo. Valore di guadagno: 6 dBi V60-B)

→ **Nota:** Le specifiche sono soggette a modifica senza preavviso.

11

Tabelle dei canali

Le seguenti tabelle sono riportate a solo scopo di riferimento e potrebbero non essere corrette per tutte le regioni. Gli operatori sono responsabili di controllare i canali e le frequenze corrette da utilizzare in base ai regolamenti locali.

Tabella dei canali UE e INTERNAZIONALI

Di seguito è riportata una tabella delle frequenze di trasmissione nella banda mobile marittima VHF.

- **Nota:** Come ausilio per comprendere la tabella, vedere le note da a) a zz) di seguito. (WRC-15).
- **Nota:** La tabella definisce la numerazione dei canali per le comunicazioni VHF marittime in base alla spaziatura tra i canali da 25 kHz e l'uso di più canali duplex. La numerazione dei canali e la conversione di canali a due frequenze per il funzionamento a singola frequenza devono essere conformi alla raccomandazione ITU-R M.1084-5 Allegato 4, Tabelle 1 e 3. La tabella seguente descrive anche i canali armonizzati in cui è possibile implementare le tecnologie digitali definite nella versione più recente della Raccomandazione ITU-R M.1842. (WRC-15).

Designatore canali	Frequenze di trasmissione (MHz)			Nome del canale	Limitazione	Note:
	Dalle stazioni navali	Dalle stazioni costiere	S/D/R			
01	156,050	160,650	D	TELEPHONE		m)
02	156,100	160,700	D	TELEPHONE		m)
03	156,150	160,750	D	TELEPHONE		m)
04	156,200	160,800	D	PORT OPS		m)
05	156,250	160,850	D	PORT OPS/VTS		m)
06	156,300	156,300	S	SAFETY		f)
07	156,350	160,950	D	PORT OPS		m)
08	156,400	156,400	S	COMMERCIAL		
09	156,450	156,450	S	CALLING		i)
10	156,500	156,500	S	COMMERCIAL		h), q)
11	156,550	156,550	S	VTS		q)
12	156,600	156,600	S	PORT OPS/VTS		
13	156,650	156,650	S	BRIDGE COM		k)
14	156,700	156,700	S	PORT OPS/VTS		
15	156,750	156,750	S	PORT OPS	1 W	g)
16	156,800	156,800	S	DISTRESS		f)
17	156,850	156,850	S	SAR	1 W	g)
18	156,900	161,500	D	PORT OPS		m)
19	156,950	161,550	D	SHIP-SHORE		t), u), v)
20	157,000	161,600	D	PORT OPS		t), u), v)
21	157,050	161,650	D	PORT OPS		w), y)
22	157,100	161,700	D	PORT OPS		w), y)
23	157,150	161,750	D	TELEPHONE		w), x), y)
24	157,200	161,800	D	TELEPHONE		w), ww), x), y)
25	157,250	161,850	D	TELEPHONE		w), ww), x), y)
26	157,300	161,900	D	TELEPHONE		w), ww), x), y)
27	157,350	161,950	D	TELEPHONE		z)
28	157,400	162,000	D	TELEPHONE		z)
60	156,025	160,625	D	TELEPHONE		m)
61	156,075	160,675	D	PORT OPS		m)
62	156,125	160,725	D	PORT OPS		m)
63	156,175	160,775	D	PORT OPS		m)
64	156,225	160,825	D	TELEPHONE		m)
65	156,275	160,875	D	PORT OPS		m)
66	156,325	160,925	D	PORT OPS		m)
67	156,375	156,375	S	BRIDGE COM		h)
68	156,425	156,425	S	SHIP-SHIP		
69	156,475	156,475	S	PORT OPS		

71	156,575	156,575	S	PORT OPS		
72	156,625	156,625	S	SHIP-SHIP		i)
73	156,675	156,675	S	PORT OPS		h), i)
74	156,725	156,725	S	PORT OPS		
75	156,775	156,775	S	PORT OPS	1 W	n), s)
76	156,825	156,825	S	SHIP-SHIP	1 W	n), s)
77	156,875	156,875	S	SHIP-SHIP		
78	156,925	161,525	D	SHIP-SHORE		t), u), v)
79	156,975	161,575	D	PORT OPS		t), u), v)
80	157,025	161,625	D	PORT OPS		w), y)
81	157,075	161,675	D	TELEPHONE		w), y)
82	157,125	161,725	D	TELEPHONE		w), x), y)
83	157,175	161,775	D	TELEPHONE		w), x), y)
84	157,225	161,825	D	TELEPHONE		w), ww), x), y)
85	157,275	161,875	D	TELEPHONE		w), ww), x), y)
86	157,325	161,925	D	TELEPHONE		w), ww), x), y)
87	157,375	157,375	S	TELEPHONE		z)
88	157,425	157,425	S	TELEPHONE		z)
1019	156,950	156,950	S	TELEPHONE		
1020	157,000	157,000	S	TELEPHONE		
1078	156,925	156,925	S	TELEPHONE		
1079	156,975	156,975	S	TELEPHONE		
2006	160,900	160,900	S	TELEPHONE		r)
2019	161,550	161,550	S	TELEPHONE		
2020	161,600	161,600	S	TELEPHONE		
2078	161,525	161,525	S	TELEPHONE		
2079	161,575	161,575	S	TELEPHONE		

Nota editoriale: la numerazione delle note riportata di seguito è provvisoria e verrà allineata durante le preparazioni finali della nuova edizione delle Norme radio.

Note relative alla tabella

Note generali:

- a) Gli amministratori possono designare frequenze nei servizi delle operazioni tra navi, portuali e di movimentazione navale per l'utilizzo da parte di aeromobili leggeri ed elicotteri per comunicare con le imbarcazioni o le stazioni costiere partecipanti nelle operazioni prevalentemente di supporto marittimo alle condizioni specificate ai numeri **51.69, 51.73, 51.74, 51.75**,

51.76, 51.77 e 51.78. Tuttavia, l'utilizzo dei canali condivisi con la corrispondenza pubblica sarà soggetto a un precedente accordo tra le amministrazioni interessate e coinvolte.

- b) I canali della presente Appendice, ad eccezione dei canali 06, 13, 15, 16, 17, 70, 75 e 76, possono anche essere utilizzati per le trasmissioni di dati ad alta velocità e simili, in base a un accordo specifico tra le amministrazioni interessate e coinvolte.
- c) I canali della presente Appendice, ad eccezione dei canali 06, 13, 15, 16, 17, 70, 75 e 76, possono essere utilizzati per la telegrafia a stampa diretta e la trasmissione di dati, in base a un accordo specifico tra le amministrazioni interessate e coinvolte (WRC-12).
- d) Le frequenze in questa tabella possono anche essere utilizzate per le comunicazioni nelle acque interne in conformità alle condizioni specificate al n. **5.226**.
- e) Le amministrazioni possono applicare l'interleaving di canali da 12,5 kHz in base all'assenza di interferenze su canali da 25 kHz, in conformità alla versione più recente della Raccomandazione ITU-R M.1084, a condizione che:
 - Non debba incidere sui canali da 25 kHz della presente Appendice di soccorso e sicurezza mobile marittima, sul sistema di identificazione automatica (AIS) e sulle frequenze di scambio di dati, soprattutto i canali 06, 13, 15, 16, 17, 70, AIS 1 e AIS 2, né sulle caratteristiche tecniche stabilite nella Raccomandazione ITU-R M.489-2 per questi canali;
 - L'implementazione dell'interleaving di canali da 12,5 kHz e i conseguenti requisiti nazionali sono soggetti al coordinamento con le amministrazioni interessate. (WRC-12).

Note specifiche

- f) Le frequenze 156.300 MHz (canale 06), 156.525 MHz (canale 70), 156.800 MHz (canale 16), 161.975 MHz (AIS 1) e 162.025 MHz (AIS 2) possono anche essere utilizzate dalle stazioni aeree per operazioni di ricerca e salvataggio e altre comunicazioni correlate alla sicurezza (WRC-07).
- g) I canali 15 e 17 possono anche essere utilizzati per le comunicazioni a bordo, a condizione che la potenza irradiata effettiva non superi 1 W e in conformità alle normative nazionali dell'amministrazione interessata se questi canali vengono utilizzati nelle rispettive acque territoriali.
- h) All'interno della zona marittima europea e in Canada, queste frequenze (canali 10, 67, 73) possono anche essere utilizzate, se richiesto, dalle singole amministrazioni interessate, per le

comunicazioni tra le stazioni navali, le stazioni aeree e le stazioni di terra partecipanti nelle operazioni di ricerca, salvataggio e antinquinamento coordinate nelle aree locali, alle condizioni specificate ai n. **51.69, 51.73, 51.74, 51.75, 51.76, 51.77** e **51.78**.

- i) Le prime tre frequenze preferite indicate nella nota **a)** sono 156.450 MHz (canale 09), 156.625 MHz (canale 72) e 156.675 MHz (canale 73).
- j) Il canale 70 deve essere utilizzato esclusivamente per le chiamate selettive digitali per soccorso, sicurezza e chiamata.
- k) Il canale 13 è designato per l'utilizzo su base mondiale come canale di comunicazione di sicurezza per la navigazione, principalmente per le comunicazioni di sicurezza della navigazione da un'imbarcazione all'altra. Può essere anche utilizzato per il servizio di movimentazione navale e di operazioni portuali in conformità alle normative nazionali delle amministrazioni interessate.
- l) Questi canali (AIS 1 e AIS 2) vengono utilizzati per un sistema di identificazione automatico (AIS) in grado di fornire un funzionamento a livello mondiale, a meno che non vengano designate altre frequenze su basi regionali per questo scopo. Tale uso deve essere conforme con la versione più recente della Raccomandazione ITU-RM.1371. (WRC-07).
- m) Questi canali possono essere utilizzati come canali a singola frequenza, in base al coordinamento con le amministrazioni interessate. Le seguenti condizioni si applicano all'utilizzo della frequenza singola:
 - La parte di questi canali a frequenza più bassa può anche essere utilizzata dalle stazioni navali e costiere.
 - La trasmissione che utilizza la parte di questi canali a frequenza più alta è limitata alle stazioni costiere.
 - Se consentito dagli amministratori e specificato dalle normative nazionali, la parte di questi canali a frequenza più alta può essere utilizzata dalle stazioni navali per la trasmissione. È necessario prendere tutte le precauzioni necessarie per evitare interferenze nocive ai canali AIS 1, AIS 2, 2027* e 2028*. (WRC-15).

* Dal 1° gennaio 2019, il canale 2027 verrà designato come ASM 1 e il canale 2028 verrà designato come ASM 2.
- n) Ad eccezione di AIS, l'uso di questi canali (75 e 76) deve essere limitato esclusivamente alle comunicazioni correlate alla navigazione ed è necessario prendere tutte le precauzioni necessarie per evitare interferenze dannose al canale 16, limitando la potenza di uscita a 1 W. (WRC-12).
- o) (SUP - WRC-12)

- p) Inoltre, i canali AIS 1 e AIS 2 possono essere utilizzati dal servizio mobile (terra-spazio) per la ricezione di trasmissioni AIS dalle imbarcazioni. (WRC-07).
- q) Durante l'utilizzo di questi canali (10 e 11), è necessario prendere tutte le precauzioni necessarie per evitare interferenze nocive al canale 70. (WRC-07).
- r) Nel servizio mobile marittimo, questa frequenza è riservata all'uso sperimentale per applicazioni o sistemi futuri (ad esempio, nuove applicazioni AIS, sistemi di recupero di uomo a mare, ecc.). Se autorizzata dagli amministratori ad uso sperimentale, l'utilizzo non deve causare interferenze nocive o richiedere la protezione da stazioni che operano nei servizi fissi o mobili. (WRC-12).
- s) I canali 75 e 76 vengono anche assegnati al servizio mobile-satellitare (terra-spazio) per la ricezione di messaggi di trasmissione AIS a lungo raggio dalle imbarcazioni (messaggio 27; vedere la versione più recente della raccomandazione ITU-RM.1371). (WRC-12).
- w. Nelle regioni 1 e 3:

Fino al 1° gennaio 2017, le bande di frequenza 157.200-157.325 MHz e 161.800-161.925 MHz (corrispondenti ai canali: 24, 84, 25, 85, 26 e 86) potevano venire utilizzate per le emissioni modulate digitalmente, in base al coordinamento con le amministrazioni interessate. Le stazioni che utilizzano questi canali o bande di frequenza per le emissioni modulate digitalmente non devono causare interferenze nocive o richiedere la protezione da altre stazioni operanti in conformità all'articolo **5**.

Dal 1° gennaio 2017, le bande di frequenza 157.200-157.325 MHz e 161.800-161.925 MHz (corrispondenti ai canali: 24, 84, 25, 85, 26 e 86) vengono identificate per l'utilizzo del sistema VDES (Data Exchange System) VHF nella versione più recente della Raccomandazione ITU-R M.2092. Queste bande di frequenza possono anche essere utilizzate per la modulazione analogica descritta nella versione più recente della Raccomandazione ITU-R M.1084 da un'amministrazione che lo ritiene opportuno, a condizione che non causino interferenze nocive o richiedano la protezione da altre stazioni nel servizio mobile marittimo utilizzando le emissioni modulate digitalmente e in base al coordinamento con le amministrazioni interessate. (WRC-15).

- ww. Nella Regione 2, le bande di frequenza 157.200-157.325 e 161.800-161.925 MHz (corrispondenti ai canali: 24, 84, 25, 85, 26 e 86) sono designate per le emissioni modulate digitalmente in conformità alla versione più recente della Raccomandazione ITU-R M.1842.

In Canada e alle Barbados, dal 1° gennaio 2019 le bande di frequenza 157.200-157.275 e 161.800-161.875 MHz (corrispondenti ai canali: 24, 84, 25 e 85) possono essere utilizzate per le emissioni modulate digitalmente, ad esempio quelle descritte nella versione più recente della Raccomandazione ITU-R M.2092, in base al coordinamento con le amministrazioni interessate. (WRC-15).

- x) Dal 1° gennaio 2017, in Angola, Botswana, Lesotho, Madagascar, Malawi, Mauritius, Mozambico, Namibia, Repubblica Democratica del Congo, Seychelles, Sudafrica, Swaziland, Tanzania, Zambia e Zimbabwe, le bande di frequenza 157.125-157.325 e 161.725-161.925 MHz (corrispondenti ai canali: 82, 23, 83, 24, 84, 25, 85, 26 e 86) sono designate per le emissioni modulate digitalmente.

Dal 1° gennaio 2017, in Cina, le bande di frequenza 157.150 - 157.325 e 161.750 - 161.925 MHz (corrispondenti ai canali: 23, 83, 24, 84, 25, 85, 26 e 86) sono designate per le emissioni modulate digitalmente. (WRC-12).

- y) Questi canali possono essere utilizzati come canali a frequenza simplex o duplex, in base al coordinamento con le amministrazioni interessate. (WRC-12).

- z) Fino al 1° gennaio 2019, questi canali potevano essere utilizzati per il possibile collaudo di future applicazioni AIS senza causare interferenze nocive o richiedere la protezione dalle applicazioni esistenti e dalle stazioni operanti nei servizi fissi o mobili.

Dal 1° gennaio 2019, ciascuno di questi canali è diviso in due canali simplex. I canali 2027 e 2028 designati come ASM 1 e ASM 2 vengono utilizzati per i messaggi di applicazioni specifiche (ASM), come descritto nella versione più recente della Raccomandazione ITU-R M.2092. (WRC-15).

AAA) Dal 1° gennaio 2019, i canali 24, 84, 25 e 85 possono essere uniti per formare un unico canale duplex con una larghezza di banda di 100 kHz per utilizzare il componente terrestre VDES descritto nella versione più recente della Raccomandazione ITU-RM.2092. (WRC-15).

mm) La trasmissione di questi canali è limitata alle stazioni costiere. Se consentito dagli amministratori e specificato dalle normative nazionali, questi canali possono essere utilizzati dalle stazioni navali per la trasmissione. È necessario prendere tutte le precauzioni necessarie per evitare interferenze nocive ai canali AIS 1, AIS 2, 2027* e 2028*. (WRC-15).

* Dal 1° gennaio 2019, il canale 2027 verrà designato come ASM 1 e il canale 2028 verrà designato come ASM 2.

w1) Nelle regioni 1 e 3:

Fino al 1° gennaio 2017, le bande di frequenza 157.025-157.175 MHz e 161.625-161.775 MHz (corrispondenti ai canali: 80, 21, 81, 22, 82, 23 e 83) potevano venire utilizzate per le emissioni modulate digitalmente, in base al coordinamento con le amministrazioni interessate. Le stazioni che utilizzano questi canali o bande di frequenza per le emissioni modulate digitalmente non devono causare interferenze nocive o richiedere la protezione da altre stazioni operanti in conformità all'Articolo 5.

Dal 1° gennaio 2017, le bande di frequenza 157.025-157.100 MHz e 161.625-161.700 MHz (corrispondenti ai canali: 80, 21, 81 e 22) vengono identificate per l'utilizzo del sistema digitale nella versione più recente della Raccomandazione ITU-R M.1842 utilizzando più canali contigui a 25 kHz.

Dal 1° gennaio 2017, le bande di frequenza 157.150-157.175 MHz e 161.750-161.775 MHz (corrispondenti ai canali: 23 e 83) vengono identificate per l'utilizzo del sistema digitale nella versione più recente della Raccomandazione ITU-R M.1842 utilizzando due canali contigui a 25 kHz. Dal 1° gennaio 2017, le frequenze 157.125 MHz e 161.725 MHz (corrispondenti al canale: 82) vengono identificate per l'utilizzo del sistema digitale descritto nella versione più recente della Raccomandazione ITU-R M.1842.

Queste bande di frequenza 157.025-157.175 MHz e 161.625-161.775 MHz (corrispondente ai canali: 80, 21, 81, 22, 82, 23 e 83) possono anche essere utilizzate per la modulazione analogica descritta nella versione più recente della Raccomandazione ITU-R M.1084 da un'amministrazione che lo ritiene opportuno, a condizione che non richiedano la protezione da altre stazioni nel servizio mobile marittimo utilizzando le emissioni modulate digitalmente e in base al coordinamento con le amministrazioni interessate. (WRC-15).

zx) Negli Stati Uniti, questi canali vengono utilizzati per la comunicazione tra stazioni navali e stazioni costiere per la corrispondenza pubblica. (WRC-15).

zz) Dal 1° gennaio 2019, i canali 1027, 1028, 87 e 88 vengono utilizzati come canali analogici a singola frequenza per le operazioni portuali e la movimentazione navale. (WRC-15).

Fonte: Norme radio dell'UIT (2016); riprodotto con l'autorizzazione dell'UIT

Tabella dei canali USA

Designatore canali	Frequenze di trasmissione (MHz)		S/D/R	Nome del canale	Limitazioni
	Dalle stazioni navali	Dalle stazioni costiere			
6	156,300	156,300	S	SAFETY	
8	156,400	156,400	S	COMMERCIAL	
9	156,450	156,450	S	CALLING	
10	156,500	156,500	S	COMMERCIAL	
11	156,550	156,550	S	VTSS	
12	156,600	156,600	S	PORT OPS/VTSS	
13	156,650	156,650	S	BRIDGE COM	1 W
14	156,700	156,700	S	PORT OPS/VTSS	
15	--	156,750	R	AMBIENTALE	SOLO RX
16	156,800	156,800	S	DISTRESS	
17	156,850	156,850	S	SAR	1 W
20	157,000	161,600	D	PORT OPS	
24	157,200	161,800	D	TELEPHONE	
25	157,250	161,850	D	TELEPHONE	
26	157,300	161,900	D	TELEPHONE	
27	157,350	161,950	D	TELEPHONE	
28	157,400	162,000	D	TELEPHONE	
67	156,375	156,375	S	BRIDGE COM	1 W
68	156,425	156,425	S	SHIP-SHIP	
69	156,475	156,475	S	SHIP-SHIP	
71	156,575	156,575	S	SHIP-SHIP	
72	156,625	156,625	S	SHIP-SHIP	
73	156,675	156,675	S	PORT OPS	
74	156,725	156,725	S	PORT OPS	
75	156,775	156,775	S	PORT OPS	1 W
76	156,825	156,825	S	PORT OPS	1 W
77	156,875	156,875	S	PORT OPS	1 W
84	157,225	161,825	D	TELEPHONE	
85	157,275	161,875	D	TELEPHONE	
86	157,325	161,925	D	TELEPHONE	
87	157,375	157,375	S	TELEPHONE	

88	157,425	157,425	S	TRA IMBARCAZIONI	
1001	156,050	156,050	S	PORT OPS/VTS	
1005	156,250	156,250	S	PORT OPS/VTS	
1007	156,350	156,350	S	COMMERCIAL	
1018	156,900	156,900	S	COMMERCIAL	
1019	156,950	156,950	S	COMMERCIAL	
1020	157,000	157,000	S	PORT OPS	
1021	157,050	157,050	S	GUARDIA COSTIERA USA	
1022	157,100	157,100	S	GUARDIA COSTIERA USA	
1023	157,150	157,150	S	GUARDIA COSTIERA USA	
1063	156,175	156,175	S	PORT OPS/VTS	
1065	156,275	156,275	S	PORT OPS	
1066	156,325	156,325	S	PORT OPS	
1078	156,925	156,925	S	SHIP-SHIP	
1079	156,975	156,975	S	COMMERCIAL	
1080	157,025	157,025	S	COMMERCIAL	
1081	157,075	157,075	S	RESTRICTED	
1082	157,125	157,125	S	RESTRICTED	
1083	157,175	157,175	S	RESTRICTED	

Canali meteo USA

Designatore canali	Frequenze di trasmissione (MHz)		S/D/R	Nome del canale	Limitazioni
	Dalle stazioni navali	Dalle stazioni costiere			
WX1	--	162,550	R	NOAA WX1	SOLO RX
WX2	--	162,400	R	NOAA WX2	SOLO RX
WX3	--	162,475	R	NOAA WX3	SOLO RX
WX4	--	162,425	R	NOAA WX4	SOLO RX
WX5	--	162,450	R	NOAA WX5	SOLO RX
WX6	--	162,500	R	NOAA WX6	SOLO RX
WX7	--	162,525	R	NOAA WX7	SOLO RX

Tabella dei canali del CANADA

Designatore canali	Frequenze		S/D/R	Nome del canale:	LIMITAZIONI
	MHz (imbarcazione)	MHz (costa)			
1	156,050	160,650	D	TELEPHONE	
2	156,100	160,700	D	TELEPHONE	
3	156,150	160,750	D	TELEPHONE	
4	156,200	160,800	D	CANADIAN CG	
5	156,250	160,850	D	TELEPHONE	
6	156,300	156,300	S	SAFETY	
7	156,350	160,950	D	TELEPHONE	
8	156,400	156,400	S	COMMERCIAL	
9	156,450	156,450	S	VTS	
10	156,500	156,500	S	VTS	
11	156,550	156,550	S	VTS	
12	156,600	156,600	S	PORT OPS/VTS	
13	156,650	156,650	S	BRIDGE COM	1 W
14	156,700	156,700	S	PORT OPS/VTS	
15	156,750	156,750	S	COMMERCIAL	1 W
16	156,800	156,800	S	DISTRESS	
17	156,850	156,850	S	SAR	1 W
18	156,900	161,500	D	TELEPHONE	
19	156,950	161,550	D	CANADIAN CG	
20	157,000	161,600	D	CANADIAN CG	1 W
21	157,050	161,650	D	CANADIAN CG	
22	157,100	161,700	D	TELEPHONE	
23	157,150	161,750	D	TELEPHONE	
24	157,200	161,800	D	TELEPHONE	
25	157,250	161,850	D	TELEPHONE	
26	157,300	161,900	D	TELEPHONE	
27	157,350	161,950	D	TELEPHONE	
28	157,400	162,000	D	TELEPHONE	
60	156,025	160,625	D	TELEPHONE	
61	156,075	160,675	D	CANADIAN CG	
62	156,125	160,725	D	CANADIAN CG	

63	156,175	160,775	D	TELEPHONE	
64	156,225	160,825	D	TELEPHONE	
65	156,275	160,875	D	TELEPHONE	
66	156,325	160,925	D	TELEPHONE	
67	156,375	156,375	S	COMMERCIAL	
68	156,425	156,425	S	SHIP-SHIP	
69	156,475	156,475	S	COMMERCIAL	
71	156,575	156,575	S	VTS	
72	156,625	156,625	S	SHIP-SHIP	
73	156,675	156,675	S	COMMERCIAL	
74	156,725	156,725	S	VTS	
75	156,775	156,775	S	PORT OPS	1 W
76	156,825	156,825	S	PORT OPS	1 W
77	156,875	156,875	S	PORT OPS	1 W
78	156,925	161,525	D	TELEPHONE	
79	156,975	161,575	D	TELEPHONE	
80	157,025	161,625	D	TELEPHONE	
81	157,075	161,675	D	TELEPHONE	
82	157,125	161,725	D	CANADIAN CG	
83	157,175	161,775	D	CANADIAN CG	
84	157,225	161,825	D	TELEPHONE	
85	157,275	161,875	D	TELEPHONE	
86	157,325	161,925	D	TELEPHONE	
87	157,375	157,375	S	PORT OPS	
88	157,425	157,425	S	PORT OPS	
1001	156,050	156,050	S	COMMERCIAL	
1005	156,250	156,250	S	PORT OPS/VTS	
1007	156,350	156,350	S	COMMERCIAL	
1018	156,900	156,900	S	COMMERCIAL	
1019	156,950	156,950	S	CANADIAN CG	
1020	157,000	157,000	S	PORT OPS	
1021	157,050	157,050	S	RESTRICTED	
1022	157,100	157,100	S	CANADIAN CG	
1024	157,200	157,200	S	PORT OPS	

1025	157,250	157,250	S	PORT OPS	
1026	157,300	157,300	S	PORT OPS	
1027	157,350	157,350	S	CANADIAN CG	
1061	156,075	156,075	S	CANADIAN CG	
1062	156,125	156,125	S	CANADIAN CG	
1063	156,175	156,175	S	TELEPHONE	
1064	156,225	156,225	S	RESTRICTED	
1065	156,275	156,275	S	PORT OPS	
1066	156,325	156,325	S	PORT OPS	
1078	156,925	156,925	S	SHIP-SHIP	
1079	156,975	156,975	S	COMMERCIAL	
1080	157,025	157,025	S	COMMERCIAL	
1083	157,175	157,175	S	RESTRICTED	
1084	157,225	157,225	S	PORT OPS	
1085	157,275	157,275	S	CANADIAN CG	
1086	157,325	157,325	S	PORT OPS	
2019	--	161,550	R	PORT OPS	SOLO RX
2020	--	161,600	R	PORT OPS	SOLO RX
2023	--	161,750	R	SAFETY	SOLO RX
2026	--	161,900	R	PORT OPS	SOLO RX
2078	--	161,525	R	PORT OPS	SOLO RX
2079	--	161,575	R	PORT OPS	SOLO RX
2086	--	161,925	R	PORT OPS	SOLO RX

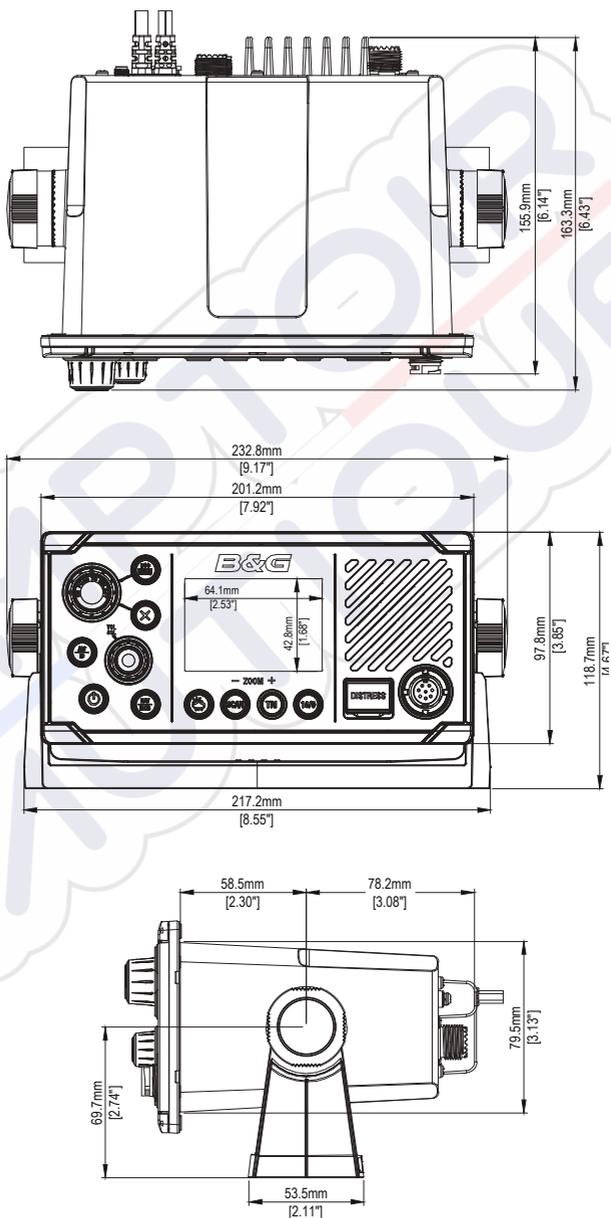
Canali meteo Canada

Designatore canali	Frequenze di trasmissione (MHz)		S/D/R	Nome del canale	Limitazioni
	Dalle stazioni navali	Dalle stazioni costiere			
WX1	--	162,550	R	CANADA WX	Solo Rx
WX2	--	162,400	R	CANADA WX	Solo Rx
WX3	--	162,475	R	CANADA WX	Solo Rx

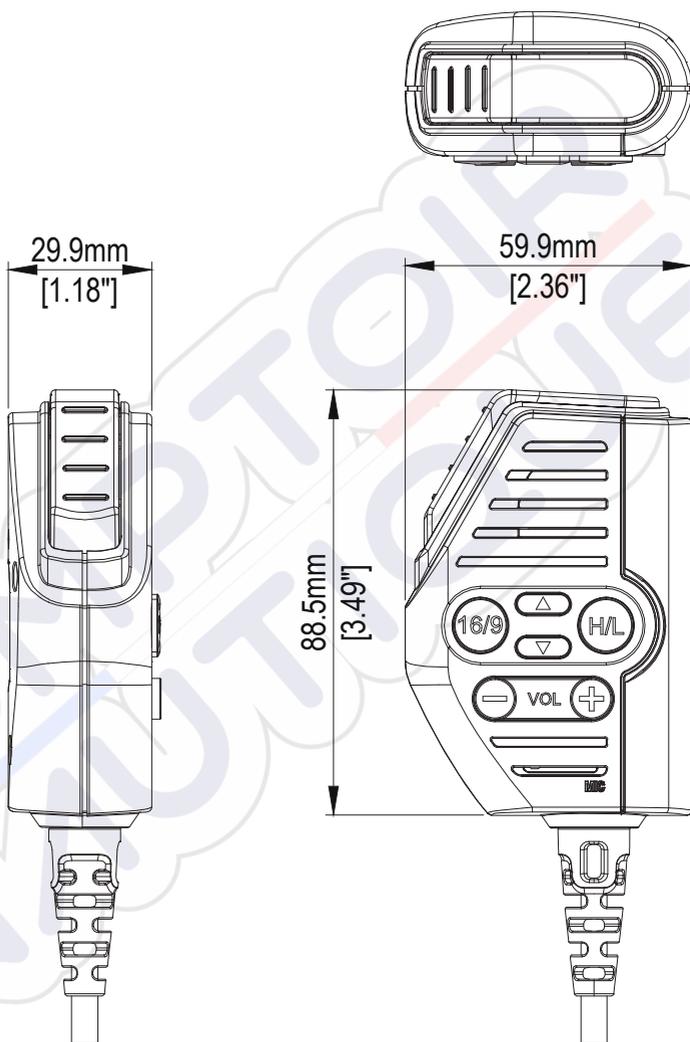
12

Disegni dimensionali

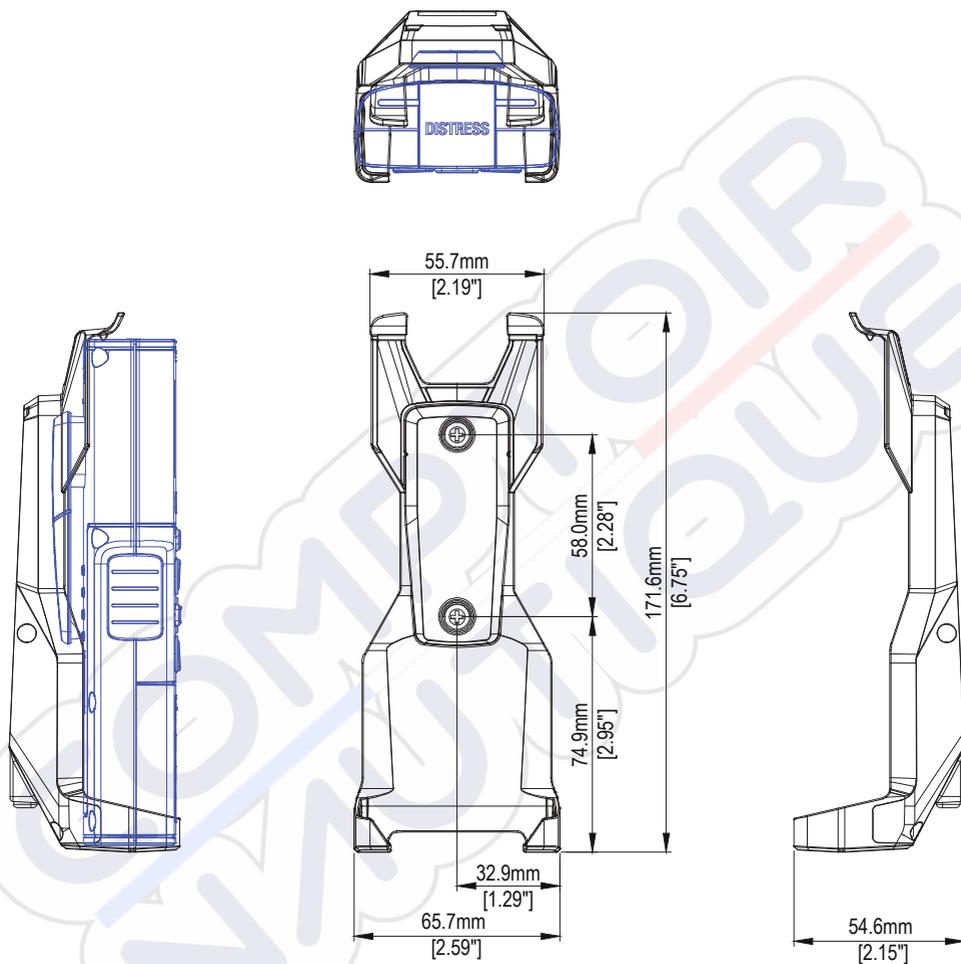
Unità VHF a montaggio fisso V60/V60-B



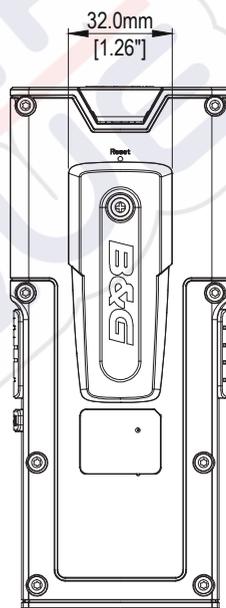
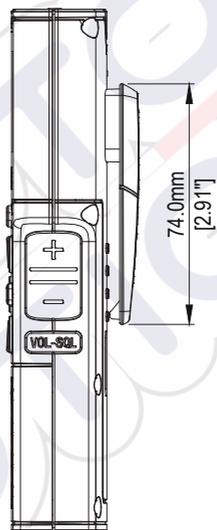
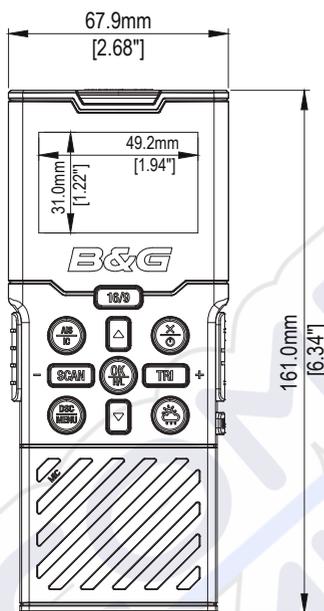
Microfono manuale V60/V60-B



Caricabatterie dell'handset (BC-12)



Handset wireless H60



13

Elenco PGN conformi a NMEA 2000

PGN	Descrizione	RX	TX
59392	Conferma ISO	•	•
59904	Richiesta ISO	•	•
60928	Richiesta indirizzo ISO	•	•
126208	NMEA - Funzione di gruppo	•	•
126464	Elenco PGN		•
126993	Heartbeat		•
126996	Informazioni sul prodotto	•	•
126998	Informazioni sulla configurazione		•
127233	Dati MOB		•
127250	Prua imbarcazione	•	
127258	Variatione Magnetica	•	
129026	COG e SOG, aggiornamento rapido	•	◇
129029	Dati di posizione GNSS	•	◇
129038	Rapporto posizione AIS Classe A		•
129039	Rapporto posizione AIS Classe B		•
129040	Rapporto posizione esteso AIS, Classe B		•
129041	Rapporto AtoN (Aids to Navigation) AIS		•
129044	Datum	•	
129283	Errore di fuori rotta		•
129284	Dati di navigazione		•
129539	GNSS DOPs		◇
129540	Satelliti GNSS rilevati		◇
129793	Rapporto ora UTC e data AIS		•
129794	Dati di viaggio e statici AIS, Classe A		•
129797	Messaggio binario trasmissione AIS		•
129798	Rapporto posizione aereo AIS SAR		•
129799	Modalità/Potenza/Frequenza radio		•
129801	Messaggio indirizzato AIS riguardante la sicurezza		•
129802	Messaggio collettivo AIS riguardante la sicurezza		•
129808	Informazioni chiamata DSC		•
129809	Rapporto dati statici CS AIS Classe B, parte A		•
129810	Rapporto dati statici CS AIS Classe B, parte B		•
130074	Rotta e servizio WP - Elenco WP - Nome WP e posizione		•
130842	Trasporto messaggi AIS e VHF	⌘	⌘
130845	Parametro manovra	•	•
130850	Evento comando	•	
130851	Risposta evento		•

◇) Solo se sorgente GPS = INTERNAL / ⌘) solo V60-B.



B&G

